

Technische Unterlage

Best.-Nr.:

028.190.7

028.194.9

028.197.2

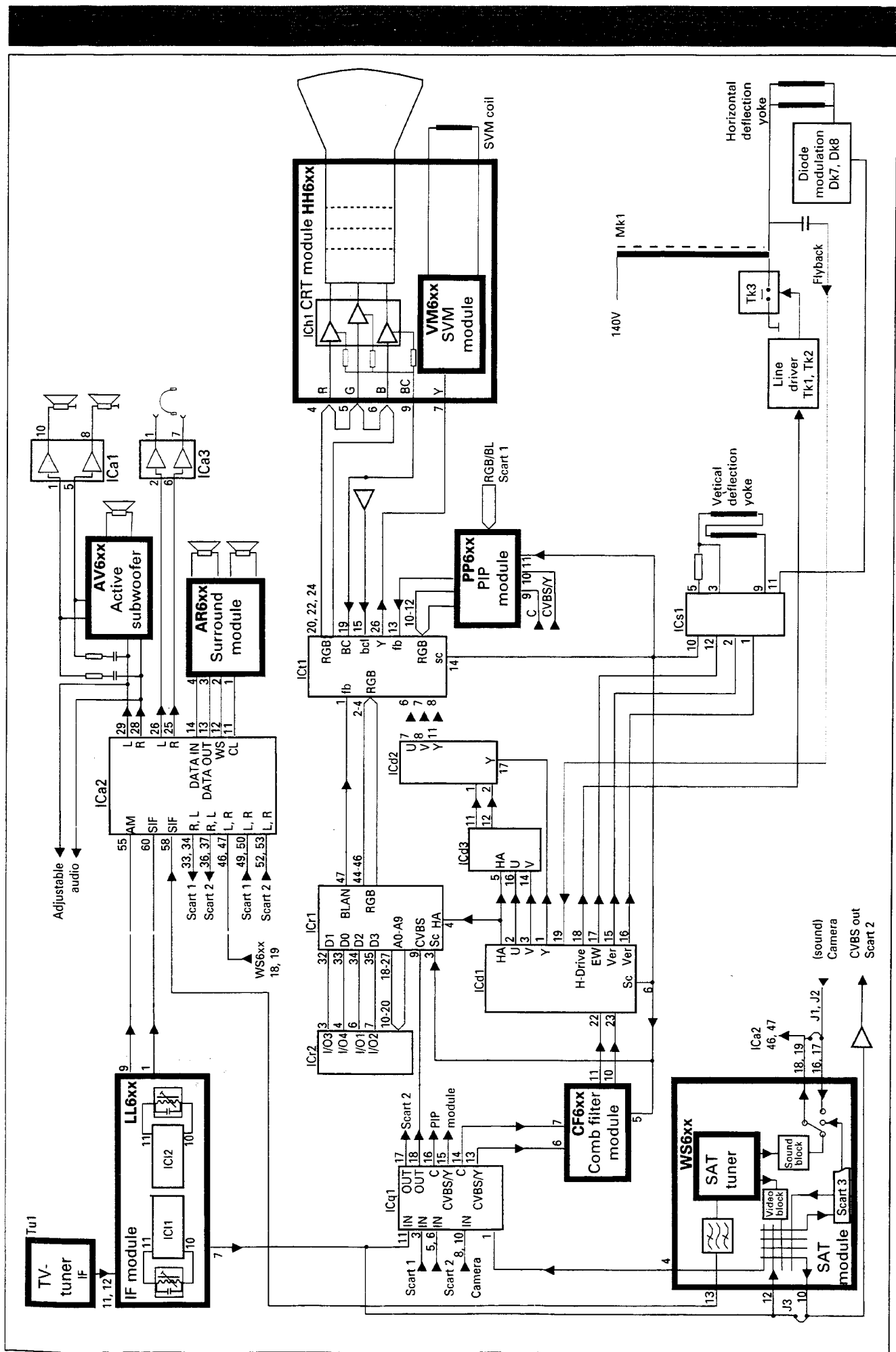
028.200.4

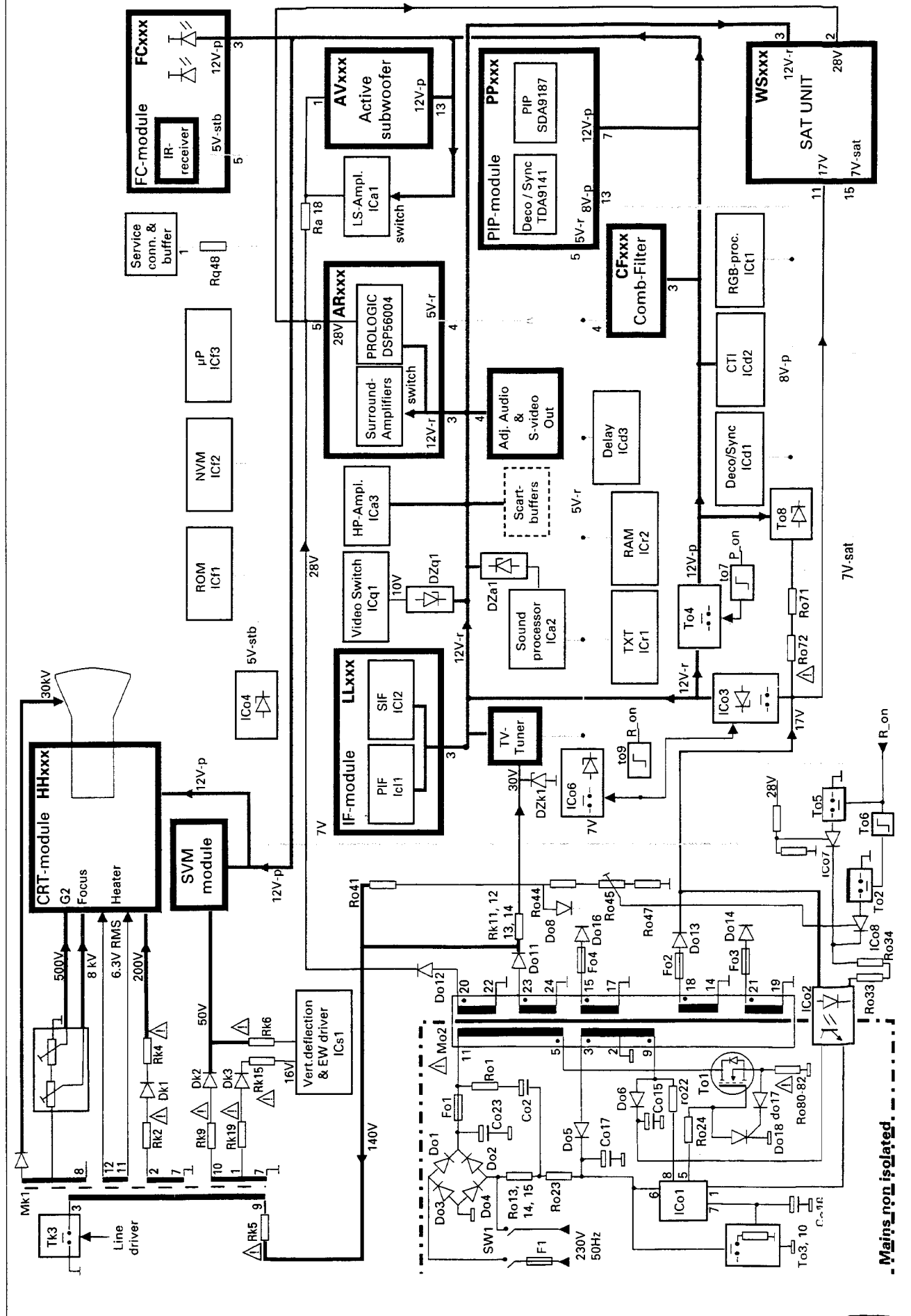
SERVICEMANUAL

CHASSIS 6000 / 50 Hz

FT 71402

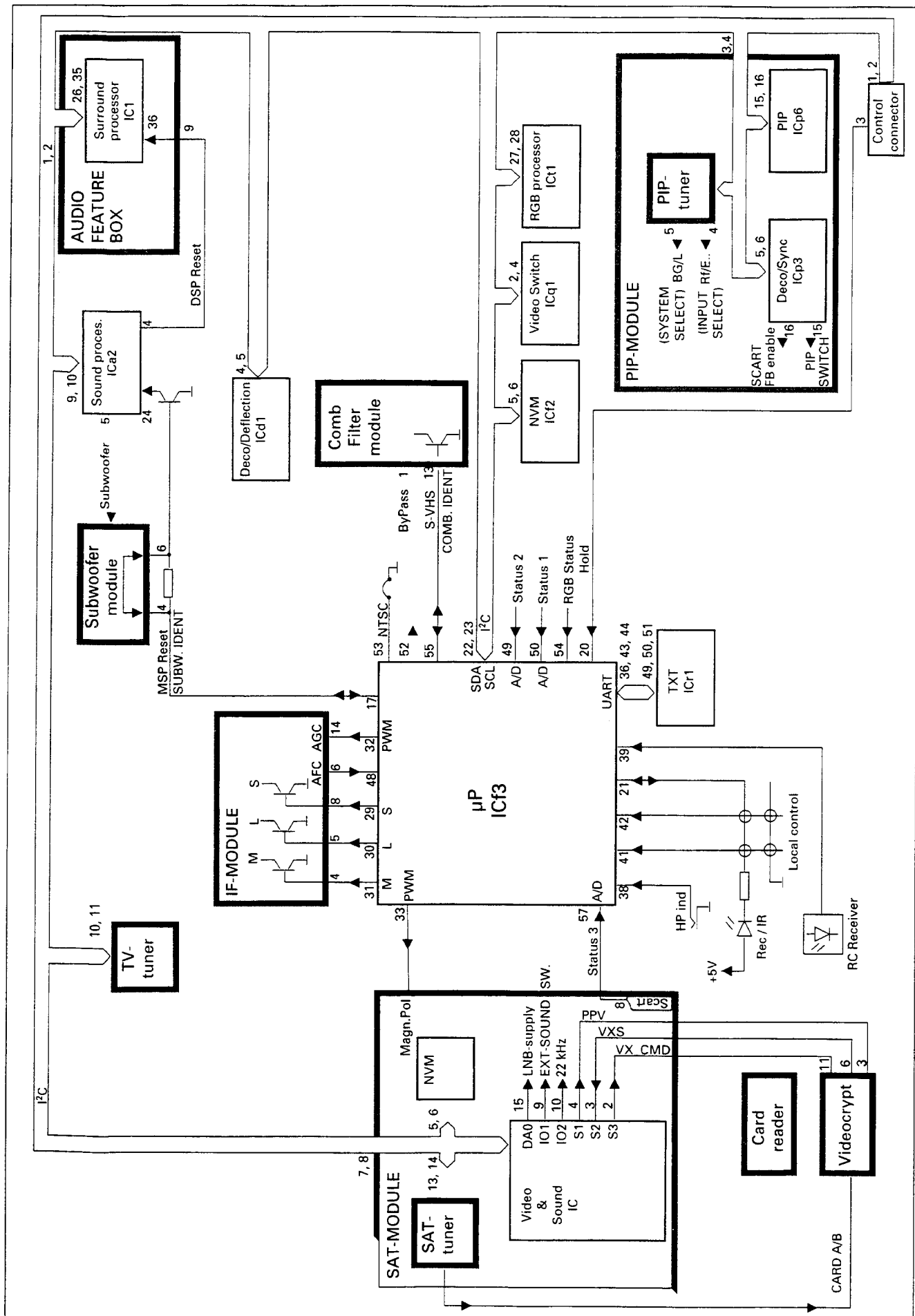
FT 71500





Mains non isolated

Block Diagram: CONTROL SIGNALS



A menu

MENU

- SET CHILDLOCK
- SORTING
- MANUAL TUNING
- INSTALLATION

INSTALLATION

- ADD PROGRAM
- EQUALIZATION
- DISPLAY SET-UP
- SOUND SET-UP
- LANGUAGE
- COUNTRY
- CONNECTIONS
- REPROGRAMMING
- DEMONSTRATION

(D)

Die Sprache Auswahl

1. Drücken Sie die Taste MENU.
2. Wählen Sie die Option PROGRAMMIERUNG (INSTALLATION) durch Drücken der Cursor-Taste (auf-/abwärts) und drücken Sie die Taste OK.
3. Wählen Sie die Option SPRACHE (LANGUAGE) und drücken Sie die Taste OK.
4. Wählen Sie die gewünschte Sprache und drücken Sie die Taste OK.
5. Drücken Sie die Taste TV.

Manuelle Abstimmung

1. Wählen Sie die Programm-Nummer, die Sie abstimmen wollen.
2. Drücken Sie die Taste MENU.
3. Wählen Sie die Option HANDABSTIMMUNG und drücken Sie die Taste OK.
4. Starten Sie den Kanalsuchlauf durch Drücken der roten Taste.
5. Die Speicherung erfolgt durch Drücken der Taste OK.
6. Durch Drücken der Taste TV kehren Sie zum normalen Fernsehempfang zurück.

APSi

1. Drücken Sie die Taste MENU.
2. Wählen Sie die Option PROGRAMMIERUNG und drücken Sie die Taste OK.
3. Wählen Sie die Option NEUPROGRAMMIERUNG und drücken Sie die Taste OK.
4. Starten Sie den Kanalsuchlauf durch Drücken der Taste OK.
5. Durch Drücken der Taste TV kehren Sie zum normalen Fernsehempfang zurück.

(S)

Språkval

1. Tryck på MENU-knappen.
2. Välj INSTALLATION med markörknapparna (upp-/nedåt) och tryck på OK.
3. Välj SPRÅK (LANGUAGE) och tryck på OK.
4. Välj önskat språk och tryck på OK.
5. Tryck på TV för att lämna språkvalet.

Manuell avstämning

1. Välj programplatsen som du vill avstämna.
2. Tryck på MENU-knappen.
3. Välj MANUELL AVSTÄMNING och tryck på OK-knappen.
4. Starta programsökning genom att trycka på den röda färgknappen.
5. Spara i minnet genom att trycka på OK-knappen.
6. Välj normalt TV-läge genom att trycka på TV-knappen.

APSi

1. Tryck på MENU-knappen.
2. Välj INSTALLATION och tryck på OK-knappen.
3. Välj OMPROGRAMMERING och tryck på OK-knappen.
4. Avstäm kanaler på nytt genom att trycka på OK-knappen.
5. Välj normalt TV-läge genom att trycka på TV-knappen.

B menu

PROGRAMMING

Sort Settings Install

INSTALLATION

Country Reprog

(D)

Die Sprache Auswahl

1. Drücken Sie die Taste PRG.
2. Wählen Sie Install. durch Drücken der blauen Taste.
3. Wählen Sie Sprache (Language) durch Drücken der roten Taste.
4. Wählen Sie die gewünschte Sprache mit der Cursor-Taste (auf-/abwärts) und drücken Sie die Taste OK.
5. Drücken Sie die Taste TV.

Manuelle Abstimmung

1. Drücken Sie die Taste PRG.
2. Drücken Sie die roten Taste (Abstimm.).
3. Drücken Sie die roten Taste (Suchen).
4. Wählen Sie die Pr. Nummer unter der den neue Programmkanal abgespeichert werden soll.
5. Drücken Sie die blauen Taste (Speicher).
6. Durch Drücken der Taste TV kehren Sie zum normalen Fernsehempfang zurück.

APSi

1. Drücken Sie die Taste PRG.
2. Drücken Sie die blauen Taste (Install.).
3. Drücken Sie die gelben Taste (Neuinst.).
4. Drücken Sie die roten Taste (APSi).
5. Drücken Sie die grünen Taste (Neuinst.).
6. Drücken Sie die blauen Taste (OK) zum Beenden.

(S)

Språkval

1. Tryck på PRG-knappen.
2. Välj Install genom att trycka på den blåa knappen.
3. Välj Språk (Language) genom att trycka på den röda knappen.
4. Välj önskat språk med markörknapparna (upp-/nedåt) och tryck på OK.
5. Tryck på TV för att lämna språkvalet.

Manuell avstämning

1. Tryck på PRG-knappen.
2. Tryck på den röda knappen (Avstäm).
3. Tryck på röda knappen (Sök).
4. Välj programplatsen som programmet skal sparas på.
5. Tryck på den blåa knappen (Spara).
6. Välj normalt TV-läge genom att trycka på TV-knappen.

APSi

1. Tryck på PRG-knappen.
2. Tryck på den blåa knappen (Install.).
3. Tryck på den gula knappen (Omprog.).
4. Tryck på den röda knappen (APSi).
5. Tryck på den gröna knappen (Omprog.).
6. Tryck på den blåa knappen (OK) för att avsluta.

SERVICE-EINSTELLUNGEN

WAHL DES SERVICE-MODUS

- Den Empfänger setzen Sie in den Service-Modus, indem Sie das Gerät mit dem Netzschalter einschalten und innerhalb von 5 Sekunden die Fernbedienungstasten MENU, TV und i nacheinander drücken.

Hinweis! Bleibt der Empfänger nach Wahl des Service-Modus in Betriebsbereitschaft, ist das Gerät einzuschalten, indem Sie die Taste TV zweimal drücken und den Service-Modus durch Drücken der Taste i bestätigen.

SERVICE

00 V-ampl.

53

46

Im Service-Modus wird auf dem Bildschirm ein Einstellungs Menü mit den Werten von Initialisierung (links) und Einstellung (rechts) (einschließlich der Nummer und der Bezeichnung der Einstellung) angezeigt.

- Den Service-Modus verlassen Sie, indem Sie den Empfänger mittels des Netzschalters ausschalten.

KONFIGURATION UND FEHLERDIAGNOSE

Das Gerät muß nach Einbau oder Ausbau einiger Features konfiguriert werden. Indem Sie die rote Taste im Service-Modus drücken, prüft der Prozessor alle möglichen Adressen der busgesteuerten Schaltkreise, Prozessor Pinnen und zeigt die Einstellungen auf dem Bildschirm an. Speichern Sie die Einstellungen durch Drücken der Taste OK ab. Diese Funktion können Sie auch bei der Fehlereingrenzung benutzen. Ist ein Optionsbit, das auf '1' gesetzt sein sollte, nicht gleich '1', dann ist der integrierte Schaltkreis entweder nicht vorhanden oder fehlerhaft.

Änderung der Options-Bytes

- Wählen Sie im Service-Modus den Konfigurationsmodus, indem Sie die rote Taste drücken.

SERVICE

IIC DEV 1 01111011

IIC DEV 2 10000100

IIC DEV 3 00000000

IIC DEV 4 00000000

DSP OPT 1 00011001

TEXT OPT 2 00000001

SYS OPT1 3 11010001

SYS OPT2 4 00000001

IF OPT 5 00000001

UIF FLAGS 01100010

SW VER. FSA02

NVM VER. IST1-01

- Wählen Sie Byte 1 - 4 des IIC-Bausteins oder das Options-Byte 1 - 5 mit den Cursortasten (aufwärts/abwärts). Das gewählte Byte wird hervorgehoben.
- Setzen Sie die Bits mit den Zifferntasten (0 ... 7).
- Speichern Sie die Einstellungen durch Drücken der Taste OK ab.
- Rufen Sie den Service-Modus durch erneutes Drücken der roten Taste auf.

BESCHREIBUNGEN DER OPTIONS-BYTES

7 6 5 4 3 2 1 0

IIC DEV 1 01111011

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
0	TV-Tuner		Ja	Nein
1	Decoder TDA9162		Ja	Nein
5	RGB-Prozessor TDA4780		Ja	Nein
6	Video-Schalter TDA6417		Ja	Nein
7	PIP-Steuerung SDA9188		Ja	Nein

IIC DEV 2 10000100

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
0	PIP-Tuner		Ja	Nein
1	RGB-Prozessor TDA4680		Ja	Nein
2	Megatext SDA5273		Ja	Nein
7	MSP3400 / 3410		Ja	Nein

IIC DEV 3 00000000

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
0	DSP (Surround)		Ja	Nein
1	Subwoofer		Ja	Nein
4	Kamm-Filter (SVHS-Eingang aus)		Ja	Nein

IIC DEV 4 00000000

Wird nicht verwendet.

DSP OPT 1 00011001

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
0 - 3	Lautsprecher-Konfiguration (eingestellt im Benutzer-Modus)			
4	(Bass-Splitting)		Ja	Nein
5	DSP-Surround für Lautsprecher-Vorentzerrung		Ja	Nein
6,7	Fernseh-Lautsprecher-Vorentzerrung		Ja	Nein

TEXT OPT 2 00000001

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
0	TXT mit externen RAM		Ja	Nein
2	Flof Text aktiviert		Ja	Nein

SYS OPT1 3 11010001

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
0	Kamera-Eingang installiert		Ja	Nein
4	NTSC 3.58 MHz		Ja	Nein
6	NICAM aktiviert (MSP3410)		Ja	Nein
7	Loudness aktiviert		Ja	Nein

SYS OPT2 4 00000001

Wird nicht verwendet.

IF OPT 5 00000001

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
0	B/G-System		Ja	Nein
1	I-System		Ja	Nein
2	D/K-System		Ja	Nein
3	L/L'-System		Ja	Nein
5	Baseband		Ja	Nein
7	Nur UHF-Tuner		Ja	Nein

UIF FLAGS 00010000

Bit	Beschreibung	Einstellung	'1'	'0'
4	Salora UIF Version		Ja	Nein

SW VER. FSA02

Beschreibung

SW VER. = µP Software-Version.

SERVICE-EINSTELLUNGEN ÜBER IIC-BUS

FERNBEDIENUNGSTASTEN IM SERVICE-MODUS

Befindet sich der Empfänger im Service-Modus, können Sie durch Drücken der Taste TV in den normalen TV-mode wechseln und zum Service-Modus durch Betätigen der Taste zurückkehren.

Die Ziffern- und Cursortasten verwenden Sie für die Service-Einstellungen. Die gelbe Taste blendet das Service-Menü vorübergehend aus. Mit der Taste OK speichern Sie die Einstellungen ab.

Service-Einstellung vornehmen

1. Geben Sie einen zweiziffrigen Code ein, mit dem die Einstellung festgelegt ist (z. B. 05 = horizontale Lage; siehe folgende Tabellen). Benutzen Sie dazu die Zifferntasten.

Hinweis! Die Einstellungen können Sie auch mit den Cursortasten (aufwärts/abwärts) wählen.



2. Nehmen Sie die Einstellungen mit den Cursortasten (links/rechts) vor.

SERVICE
05 H-shift

3. Speichern Sie den neuen Wert durch Betätigung der Taste OK ab.

Hinweis!

- Zur Vermeidung unvollständiger Einstellungen speichern Sie jede Einstellung sofort, nachdem diese vorgenommen wurde, ab.

VERTIKALE BILDEINSTELLUNGEN

Einstellung	Code	OSD-Bezeichn.	Init. Wert	Hinweis!
Vertikale Lage	01	V-shift	25	Stellen Sie den Farbübergang auf die Bildmitte ein.
Vertikale Amplitude	00	V-ampl.	21	Stellen Sie den oberen Bildteil auf das richtige Verhältnis ein.
Vertikale Slope	02	V-slope	33	Stellen Sie den unteren Bildteil auf das richtige Verhältnis ein.
Vertikale Linearität	03	S-corr.	45	

HORIZONTALE BILDEINSTELLUNGEN

Einstellung	Code	OSD-Bezeichn.	Init. Wert	Hinweis!
Bildbreite	04	Width	48	Zusätzlich dieselben Einstellungen mit dem RGB-Signal vornehmen.
Horizontale Lage	05	H-shift	43	
Horizontale Lage, RGB				
OW-Kissen	06	Parab.	26	
OW-Ecken Korrektur	07	Corner	26	
OW-Trapez	08	Trapez	30	

WEITERE EINSTELLUNGEN

Einstellung	Code	OSD-Bezeichn.	Init. Wert	Hinweis!
Rotverstärkung	17	R gain	32	
Grünverstärkung	18	G gain	32	
Blauverstärkung	19	B gain	32	
Rot-Referenz	20	R ref.	32	
Grün-Referenz	21	G ref.	32	
Blau-Referenz	22	B ref.	32	
Oberer Grenzwert weiß	23	PWL	63	Normalerweise keine Einstellung erforderlich. Ein 1 mV (60 dBµV) Testsignal aufschalten. Bild ohne Rauschen einstellen.
Tuner-AGC	25	AGC	160	

SERVICE-EINSTELLUNGEN

O NETZTEIL

Versorgungsspannung und Schutzschaltung

1. Setzen Sie die Helligkeit und den Kontrast auf den normalen Pegel. Schließen Sie ein Universal Voltmeter an die Kathode von Do11 an.
2. Stellen Sie die Gleichspannung (U1) mit Po1 auf +140V oder 145V ($\pm 1V$) ein (von der Bildröhren abhängig, siehe Schaltpläne).

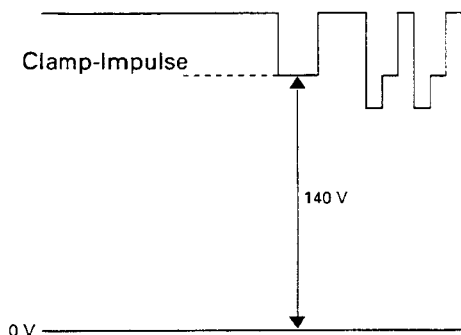
K HORIZONTAL ABLENKUNG

Fokussierung

Stellen Sie die Helligkeit und den Kontrast auf normalen Pegel ein. Stellen Sie dann anhand der Schraffur das Bild auf optimale Schärfe ein.

Bildschirm-Gitterspannung

1. Setzen Sie den Kontrast auf minimalen sowie die Helligkeit und die Farbsättigung auf normalen Pegel.
2. Prüfen Sie mit einem Oszilloskop die Amplitude der Clamp-Impulse des eingefügten Schwarzpegels während der 3. Zeile nach der vertikaler Schwarztastung am ICh1 Pinnen 9, 12 und 15.
3. Stellen Sie mit Ug2 die Amplitude des höchsten Clamp-Impulses auf +140V ein (siehe Abbildung).



Hinweis! Die Spannung auf die Clamp-Impulse einzustellen.

LL BILD UND TON, ZF MODUL

Video-Demodulator

1. Schalten Sie ein Testsignal auf ($1mV = 60 dB\mu V$).
2. Schließen Sie ein Universal Voltmeter an den Steckverbinder X1, Pin 6 an.
3. Stellen Sie mit LL6 die Gleichspannung auf den Wert ein, bei dem von 0 auf 5 V übergegangen wird.

Ton-Demodulator

1. Schalten Sie ein CCIR B/G Standard Testsignal auf (frequenzmodulierter Ton).
2. Schließen Sie ein universelles Voltmeter an IC11, Pin 13 an.
3. Stellen Sie mit LL1 die Gleichspannung auf +3,7 V ein.

EINBAU DES NVRAM (ICf2):

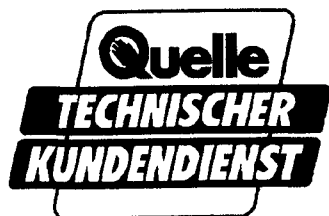
Ein eventuell ausgewechselter NVRAM muß initialisiert und konfiguriert werden.

1. Stellen Sie das Fernsehgerät auf Service-Modus (siehe Abschnitt "WAHL DES SERVICE-MODUS").
Hinweis! Das Fernsehgerät ist auch dann im Service-Modus, wenn kein Bild auf dem Bildschirm steht.
2. Initialisieren Sie den NVRAM durch Drücken der roten Taste. Die Initialisierung erfolgt automatisch.
3. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Netzschalter aus.
4. Schalten Sie das Gerät in den Service-Modus ein.
5. Konfigurieren Sie das Gerät durch Drücken der roten Taste.
6. Drücken Sie die Taste OK.
7. Gehen Sie in den TV-Modus durch Drücken der Taste TV. Stellen Sie einen oder mehrere Fernsehkanäle ein (siehe Abschnitt "OPERATING INSTRUCTIONS").
8. Gehen Sie durch Drücken der Taste "i" in den Service-Modus zurück. Führen Sie danach alle Service-Einstellungen aus (siehe Abschnitt "SERVICE-EINSTELLUNGEN ÜBER IIC-BUS").

ERNEUTE INITIALISIERUNG DES NVRAM (ICf2):

Wenn das Gerät kein normales Bild zeigt, muß der NVRAM neu initialisiert werden (der NVRAM kann die Einstellungen nicht finden, ist aber nicht ausgefallen).

1. Stellen Sie das Fernsehgerät auf Service-Modus (siehe Abschnitt "WAHL DES SERVICE-MODUS").
Hinweis! Das Fernsehgerät ist auch dann im Service-Modus, wenn kein Bild auf dem Bildschirm steht.
2. Initialisieren Sie den NVRAM durch auf ein anderfolgendes Drücken der roten Taste. Dann Drücken Sie der blau, 2, 5 und 4 Tasten.
3. Drücken Sie die Taste OK.
4. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Netzschalter aus.
5. Schalten Sie das Gerät in den Service-Modus ein.
6. Konfigurieren Sie das Gerät durch Drücken der roten Taste.
7. Drücken Sie die Taste OK.
8. Gehen Sie in den TV-Modus durch Drücken der Taste TV. Stellen Sie einen oder mehrere Fernsehkanäle ein (siehe Abschnitt "OPERATING INSTRUCTIONS").
9. Gehen Sie durch Drücken der Taste "i" in den Service-Modus zurück. Führen Sie danach alle Service-Einstellungen aus (siehe Abschnitt "SERVICE-EINSTELLUNGEN ÜBER IIC-BUS").



Technische Unterlage

7064
Best.-Nr.:

019.011 6
028.190 7
028.194 9
028.197 2
028.200 4

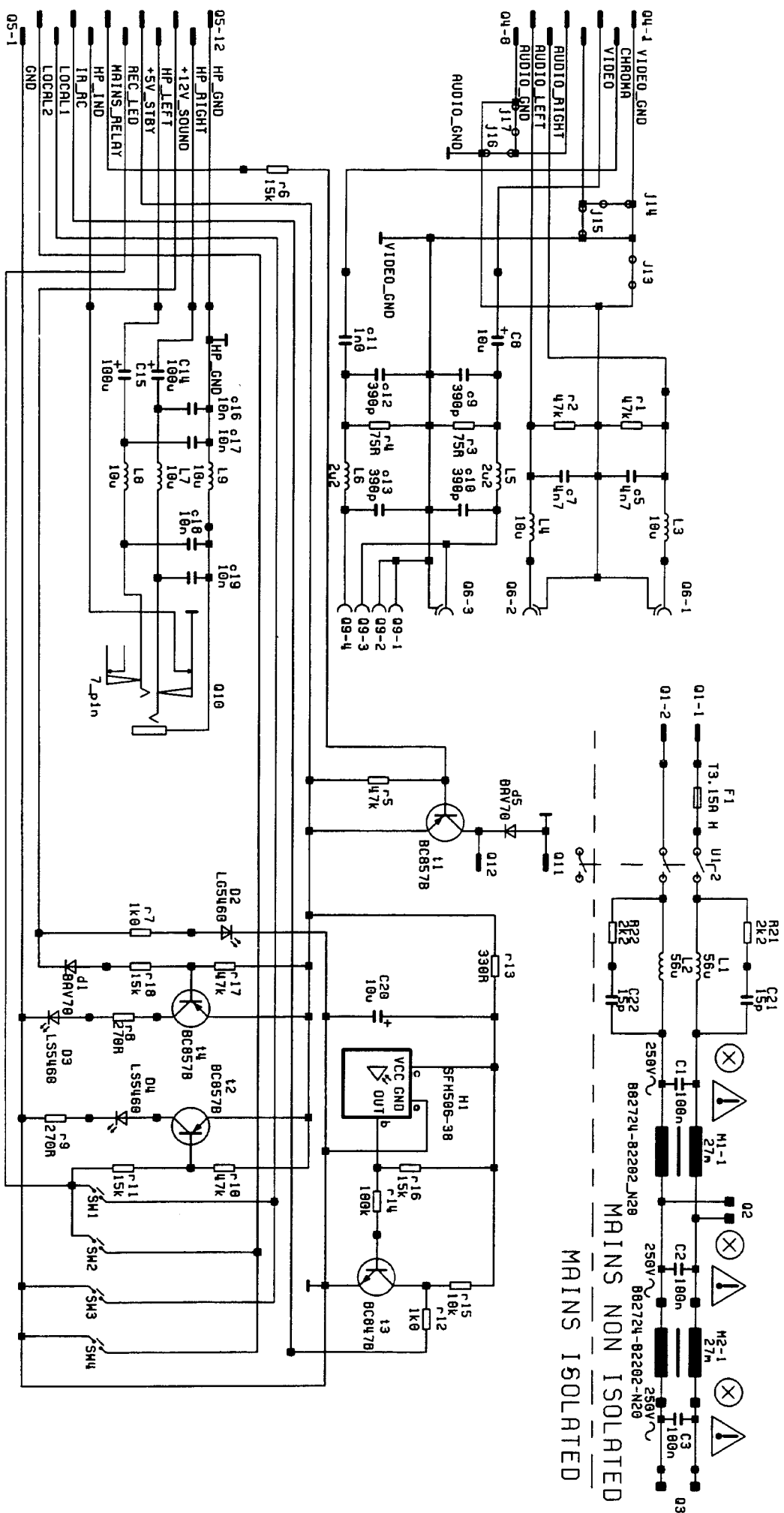
Ergänzungsschaltbild

CHASSIS 6000 / 50 Hz

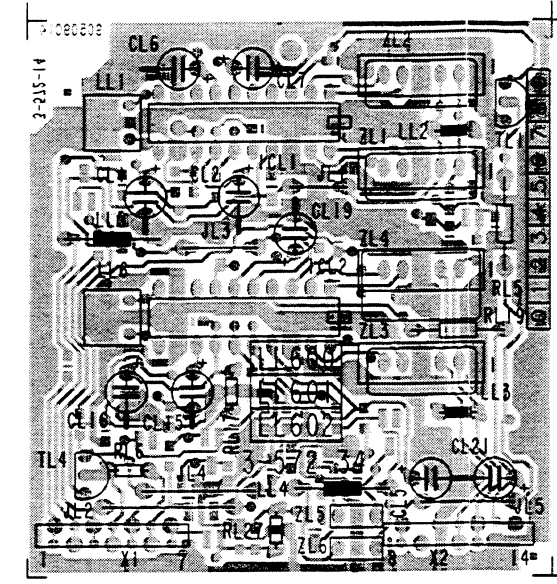
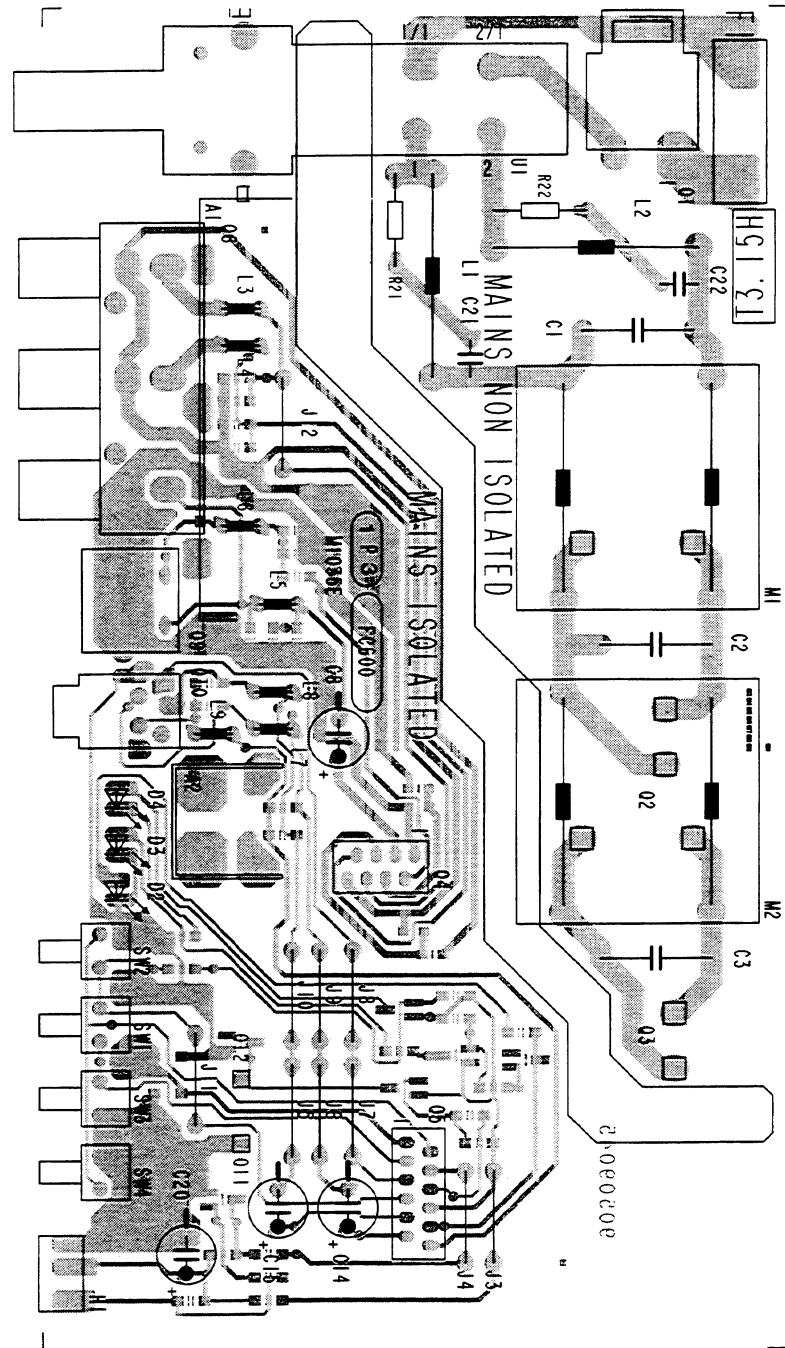
FT 71402

**Diese Ergänzung ist dem
bereits vorhandenem
Service-Manual 028.190 7
usw. beizufügen.**





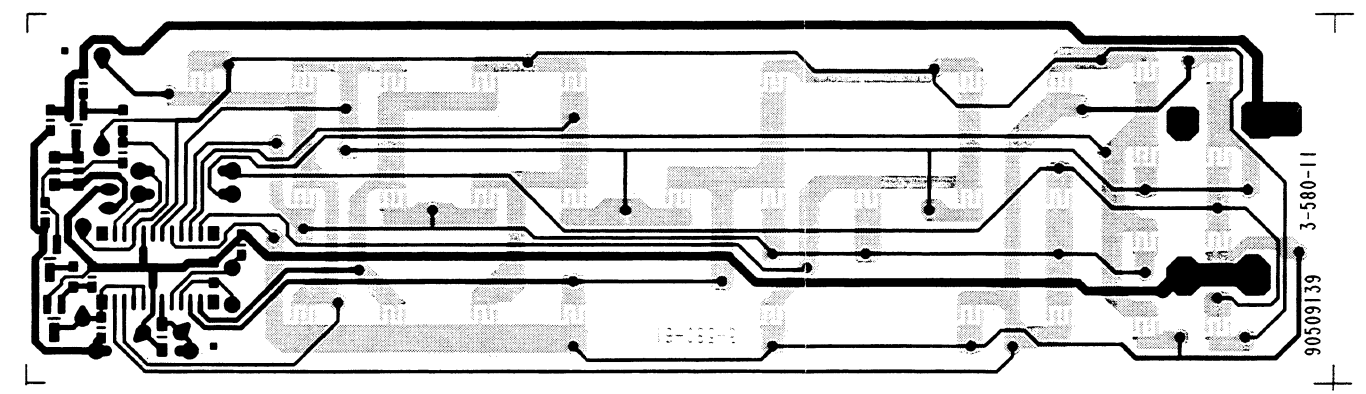
Supl.



1009139_B 1 5

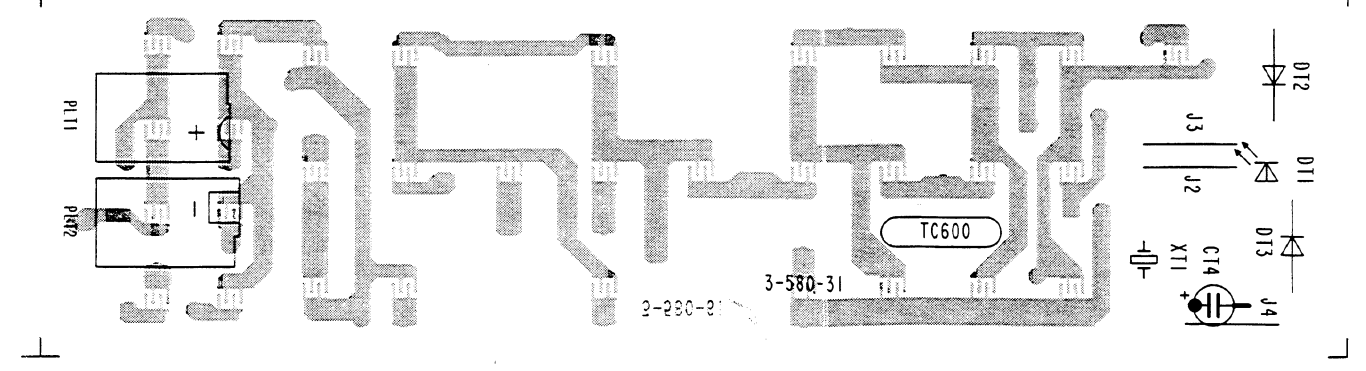
PAINOSUUNTA

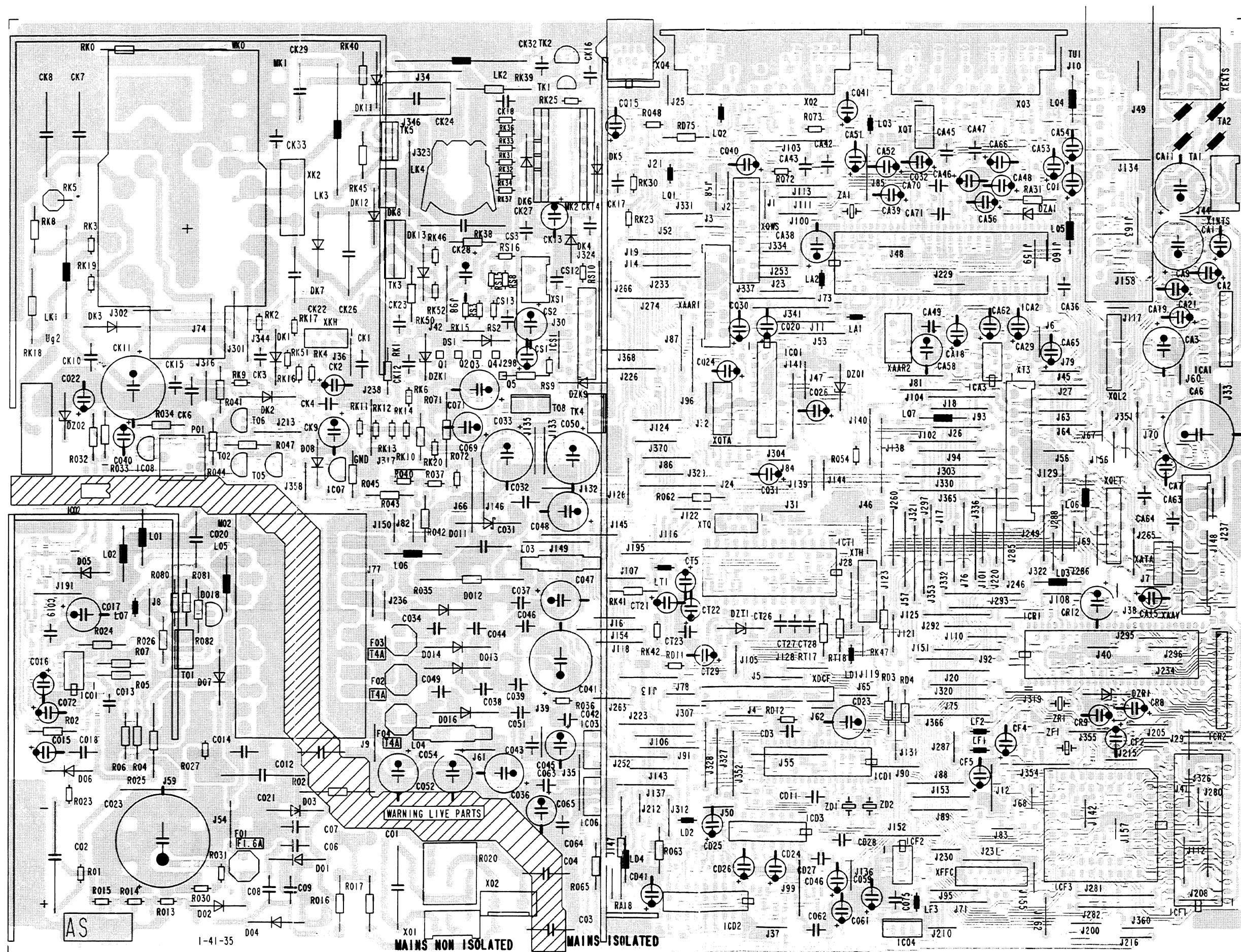
30



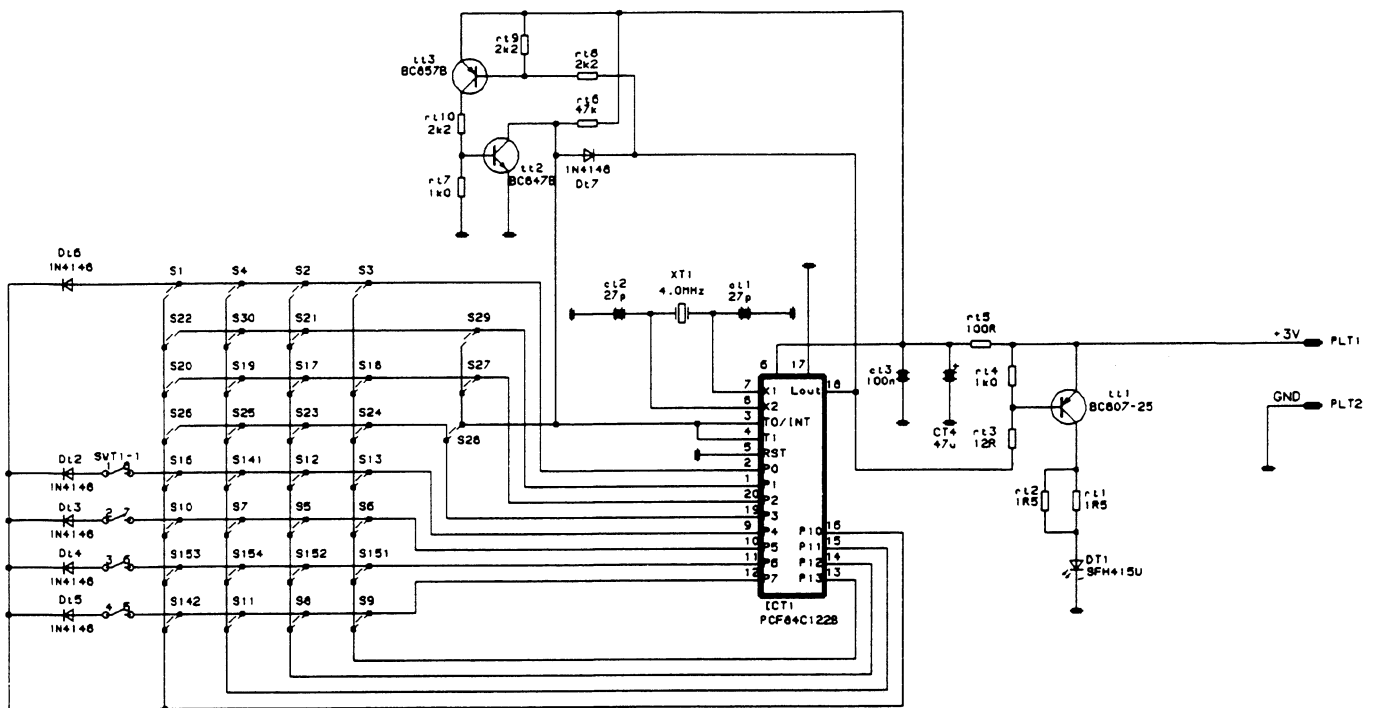
30

1009139_B 2

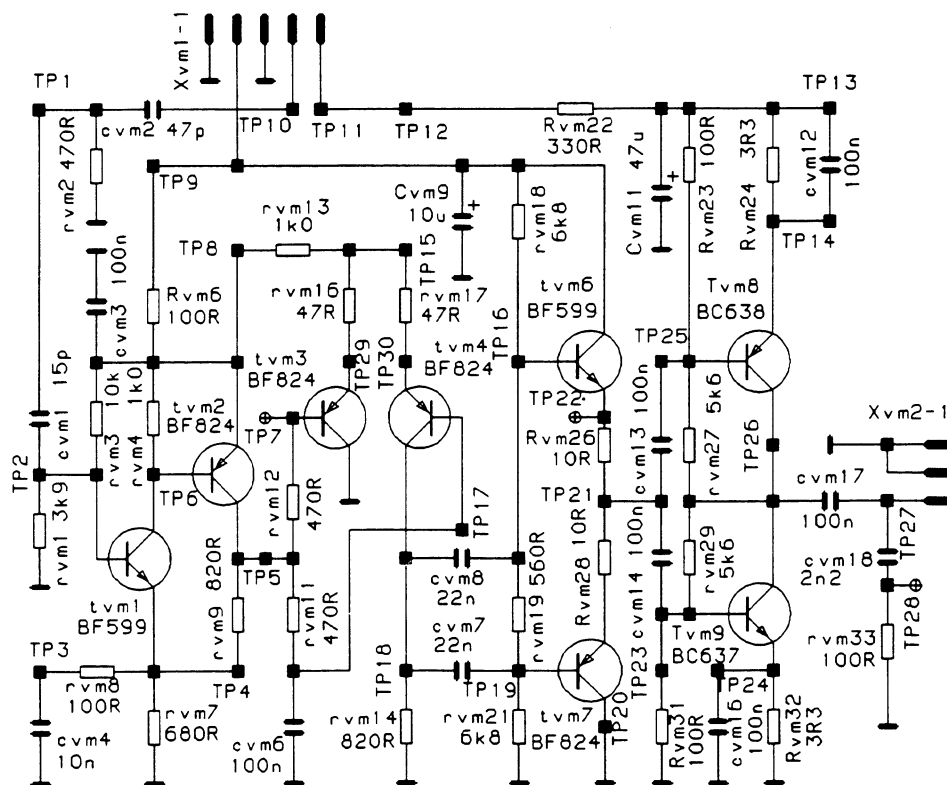




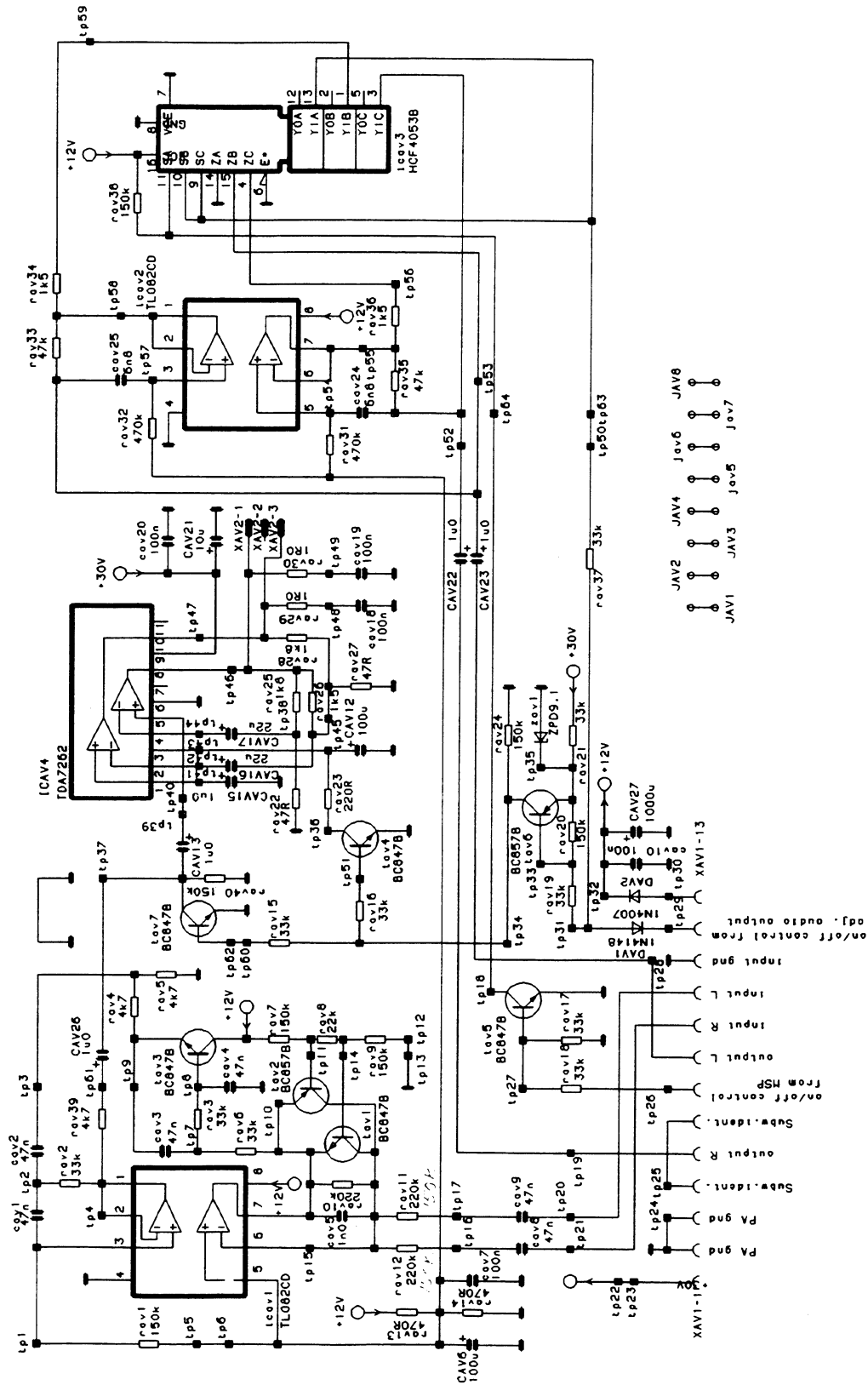
REMOTE CONTROL MODULE TC602



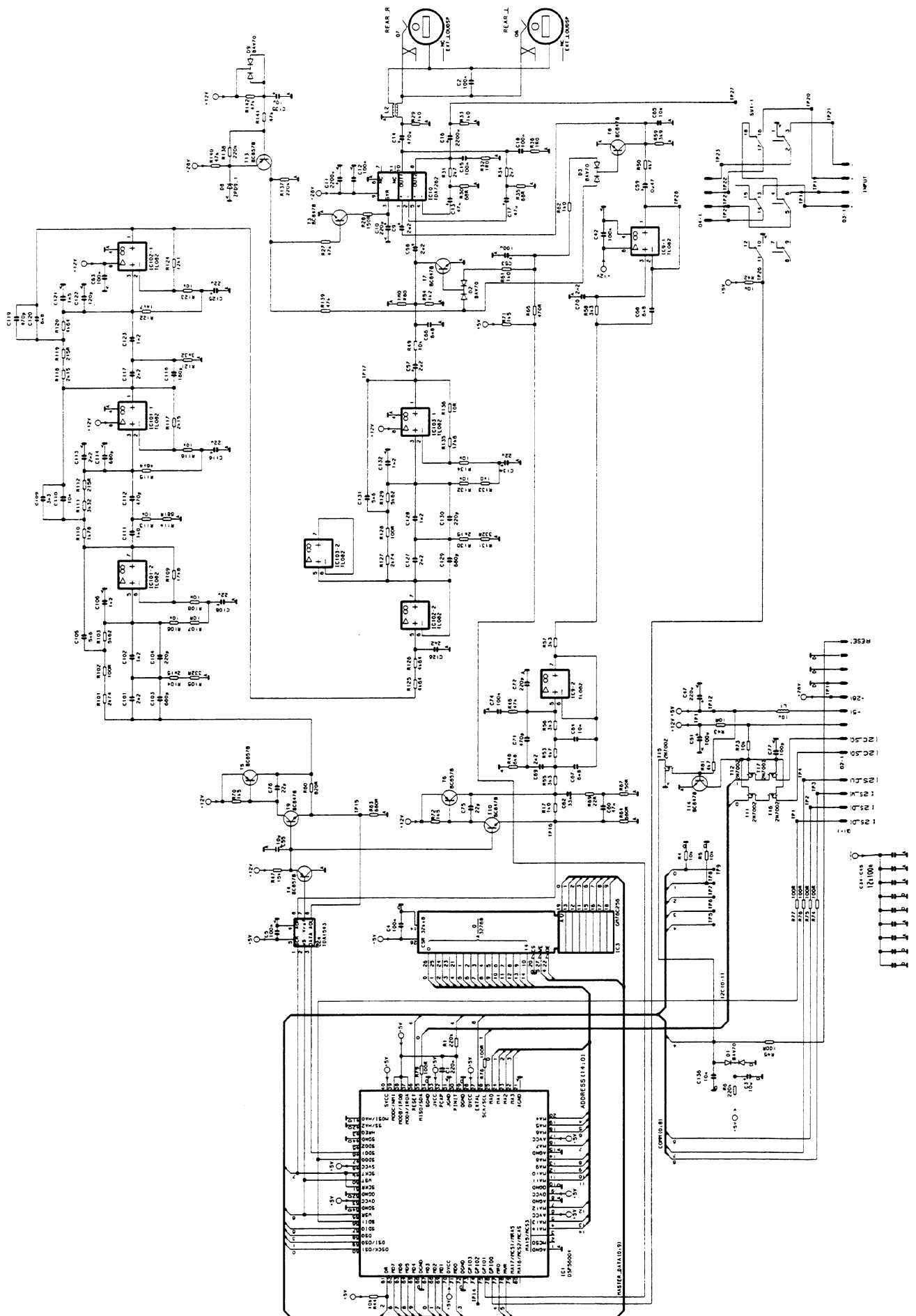
VELOCITY MODULE VM600



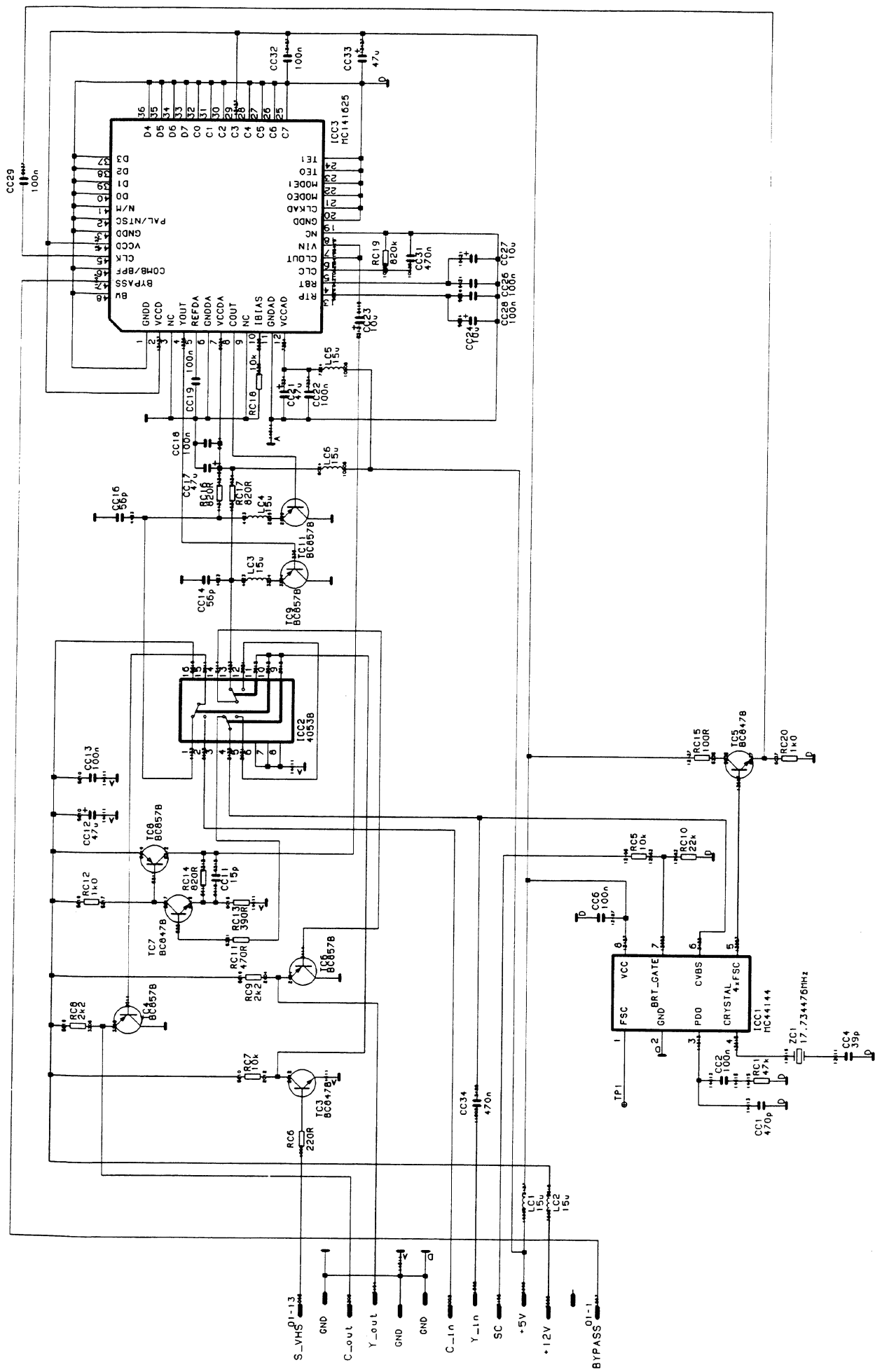
ACTIVE SUBWOOFER MODULE AV600



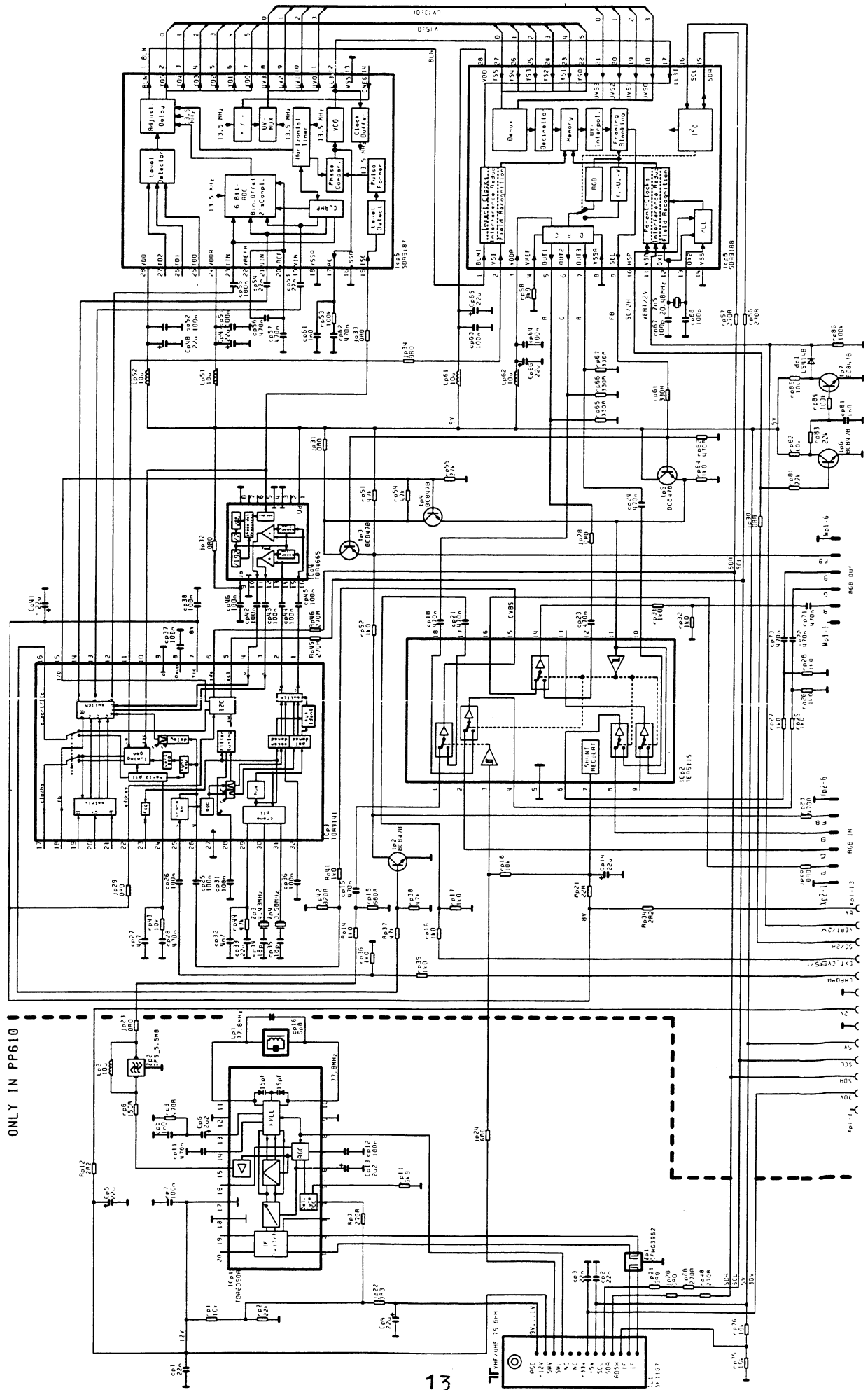
SURROUND MODULE AR600



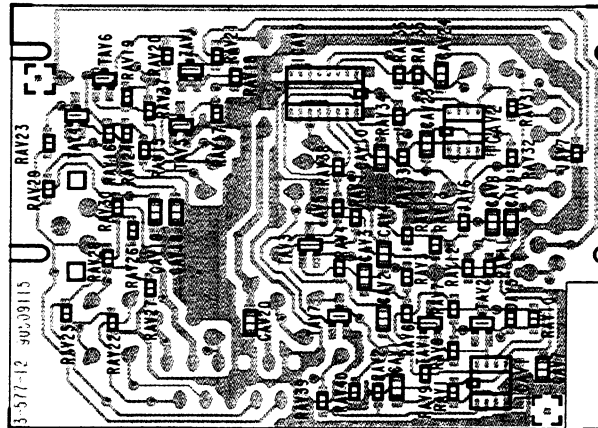
COMBIFILTER MODULE CF600



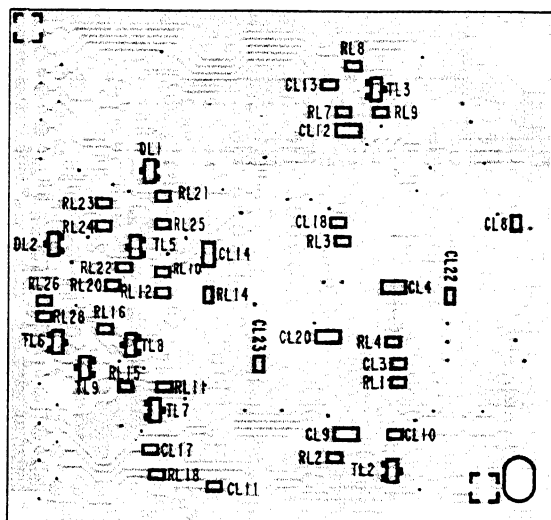
PICTURE IN PICTURE MODULE PP600/PP610 (WITH TUNER)



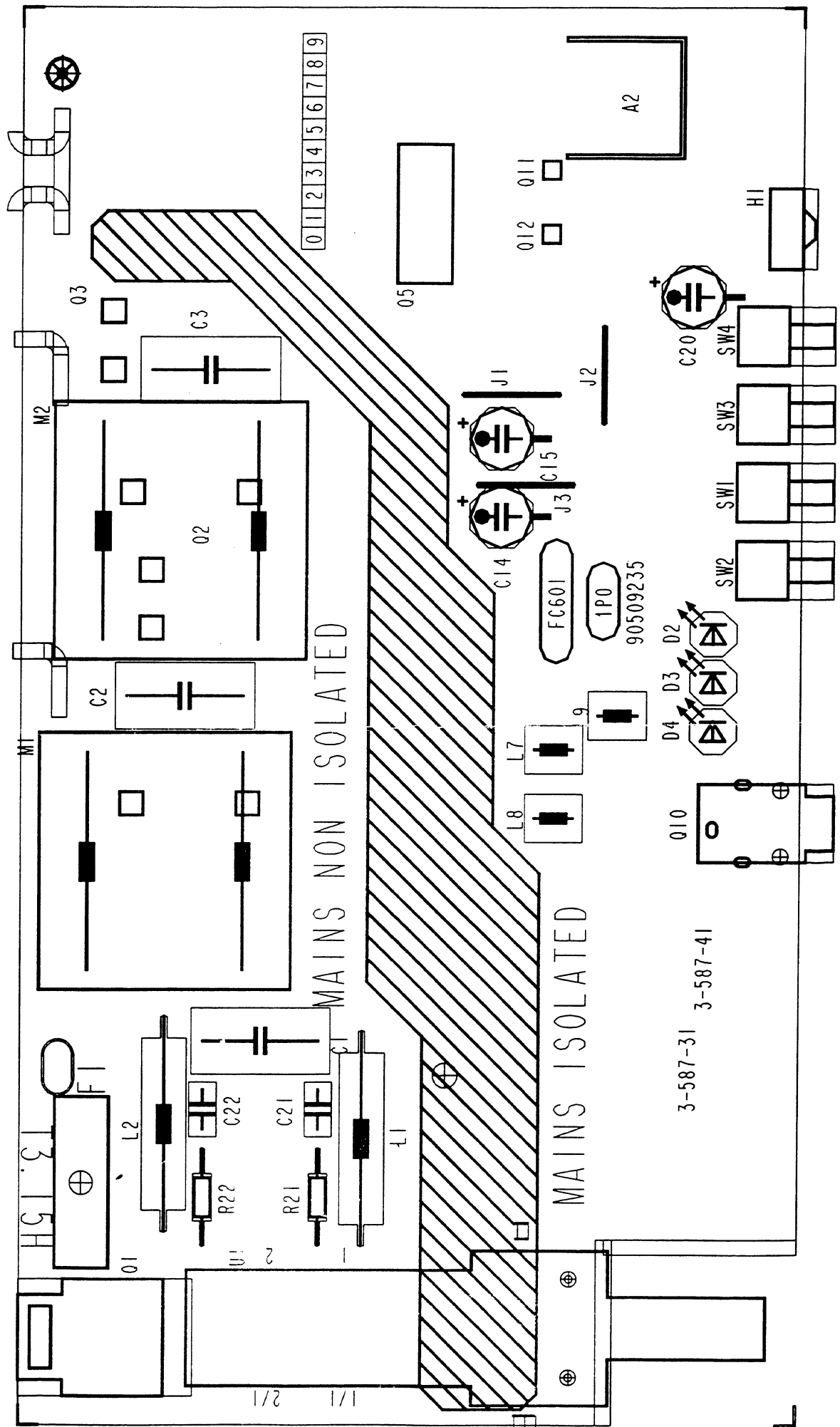
AV 600

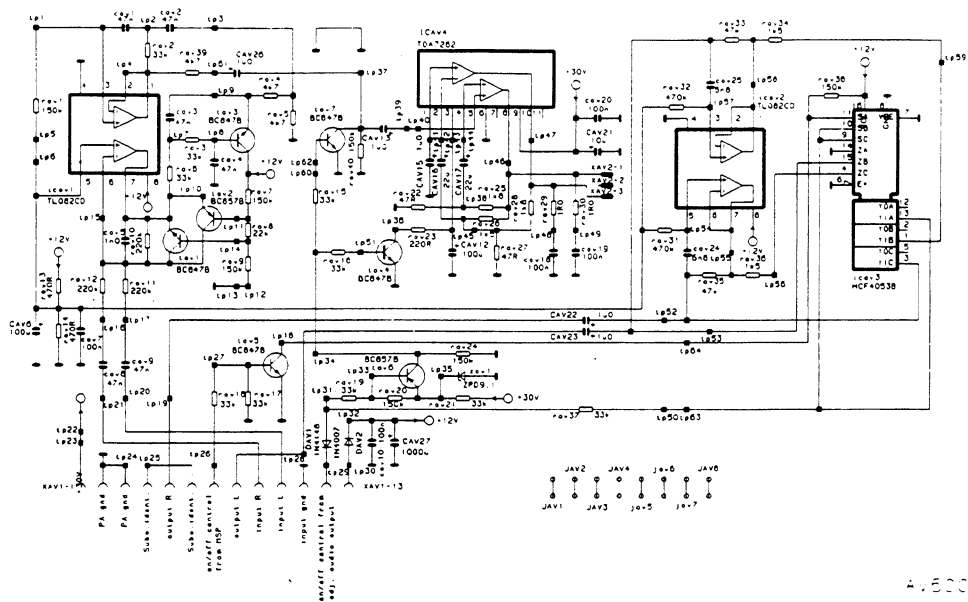


2009

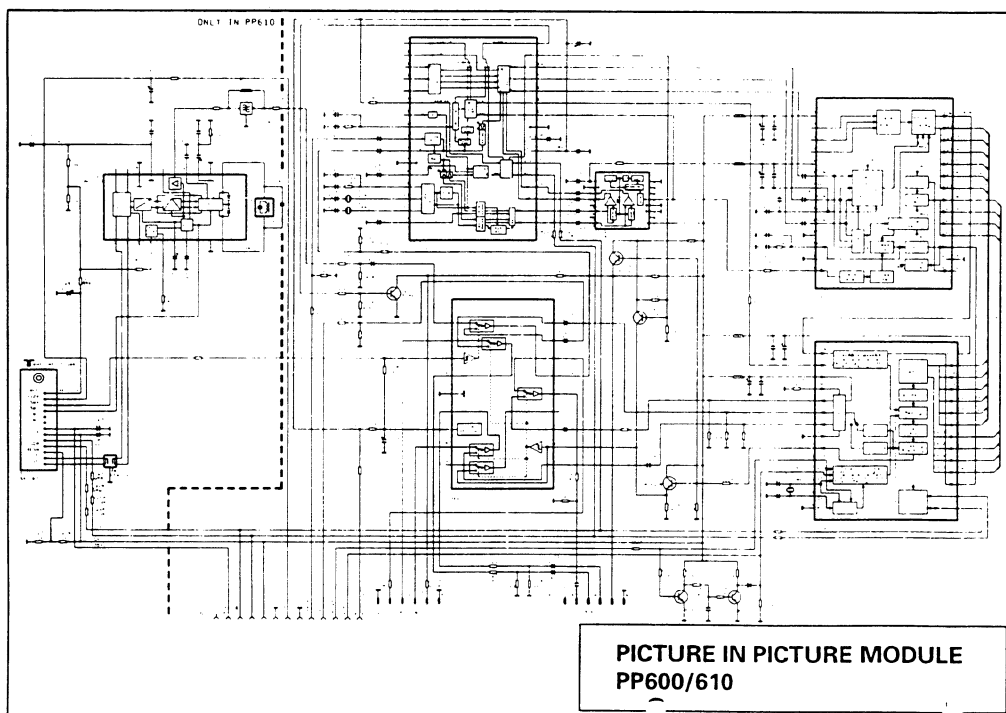


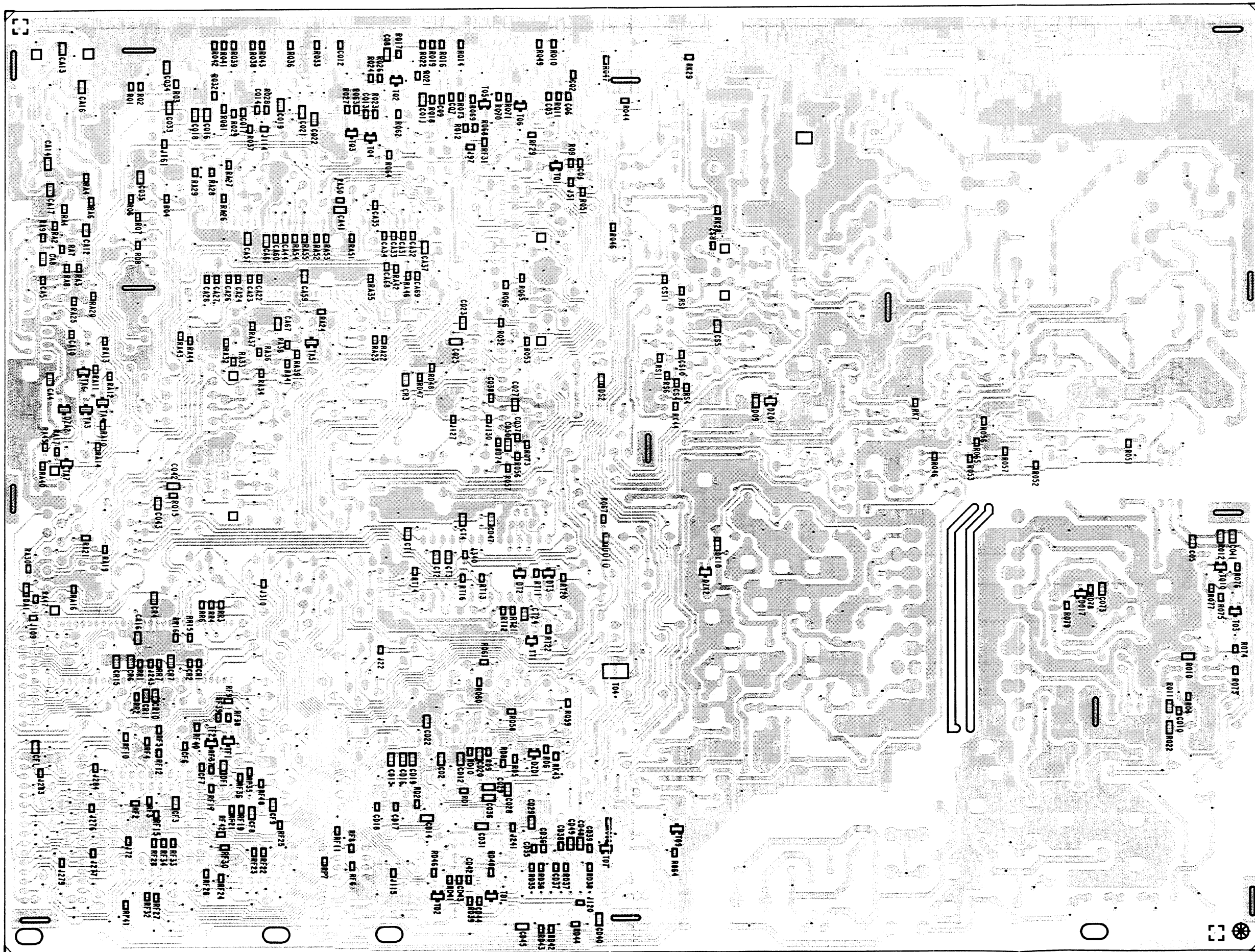
14

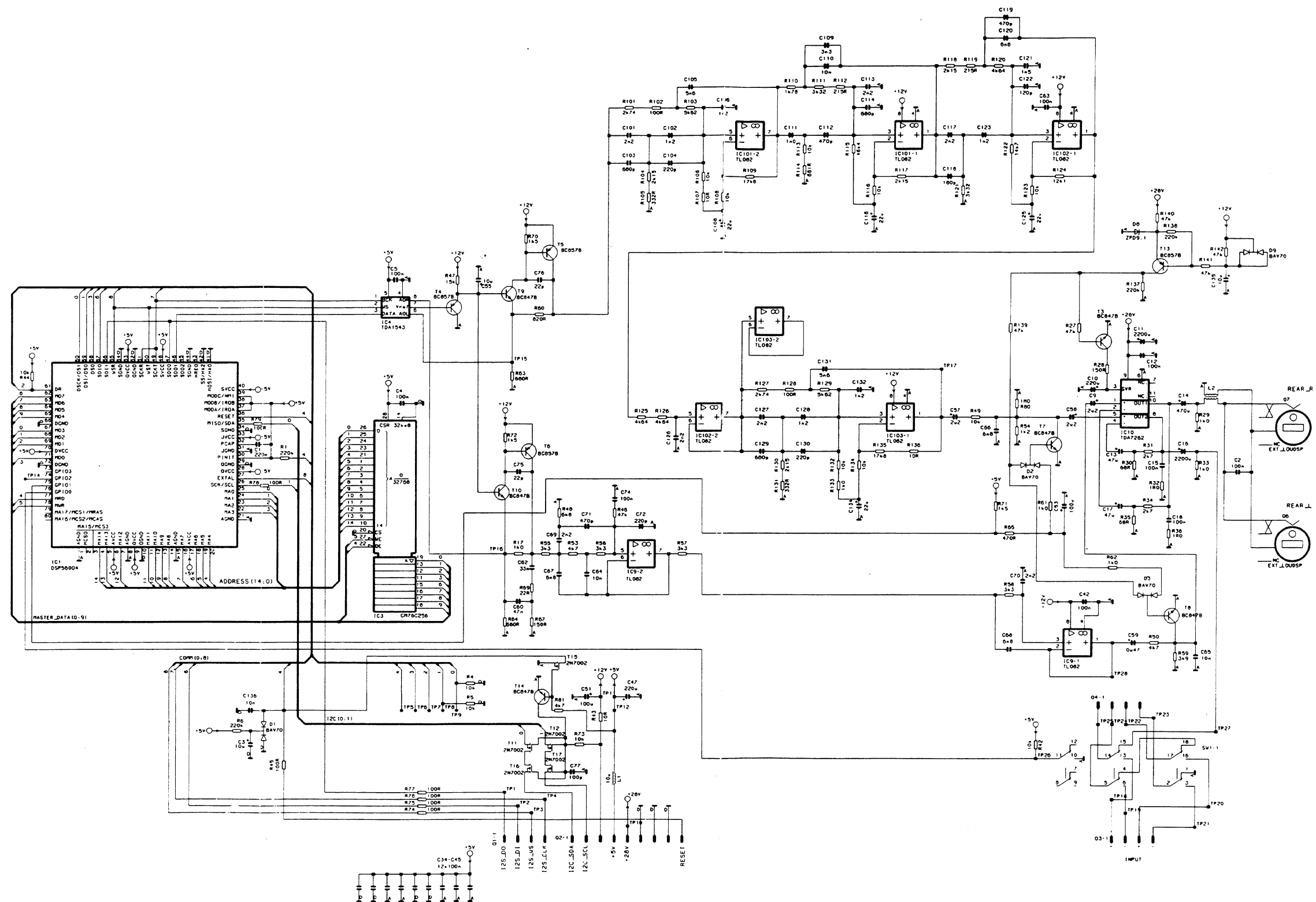




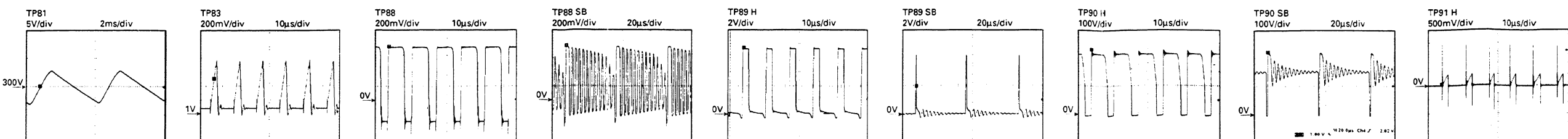
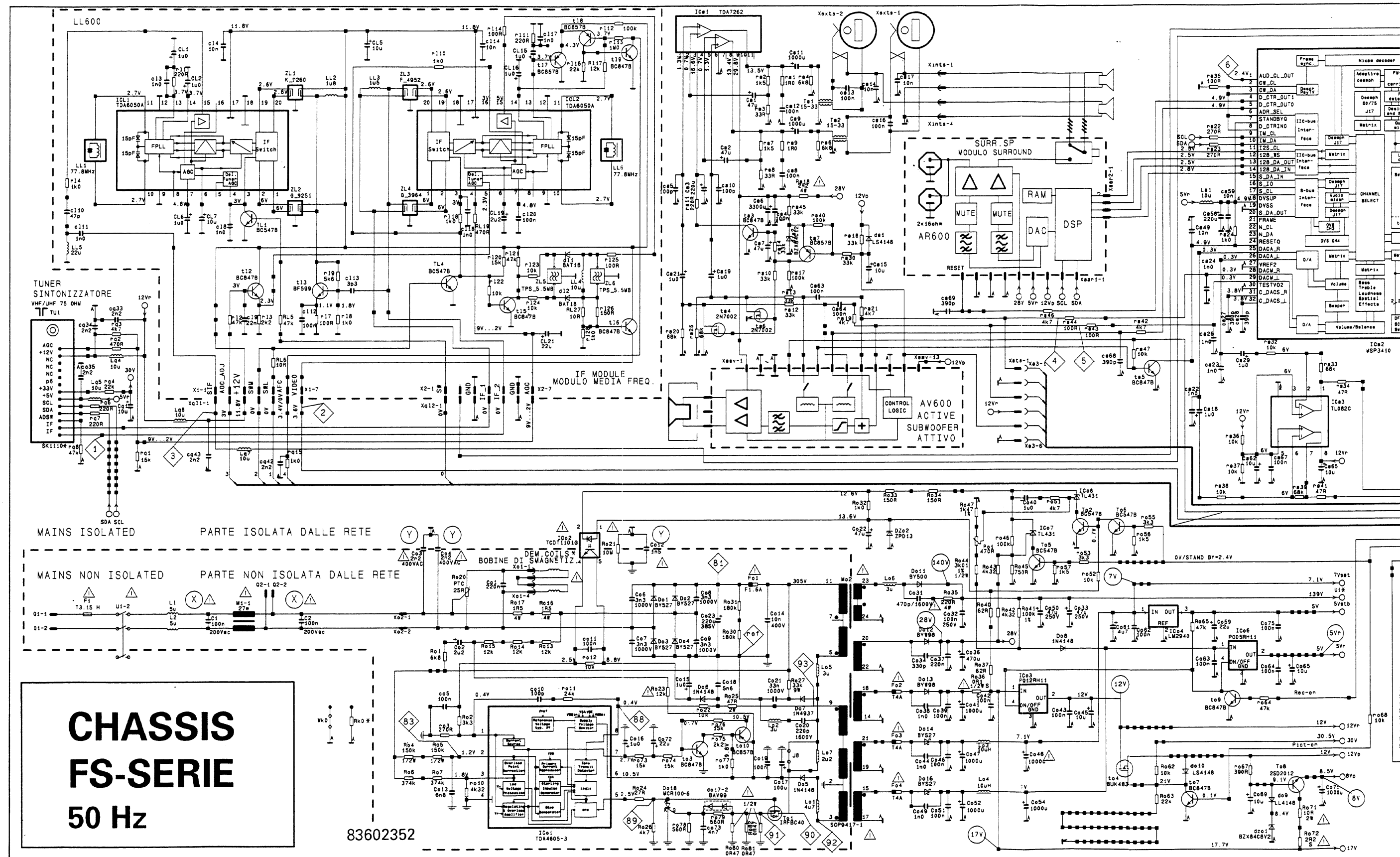
16

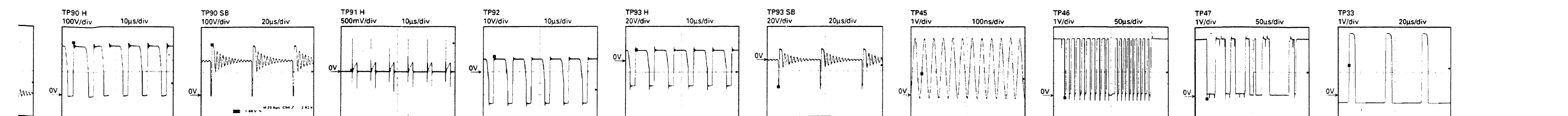
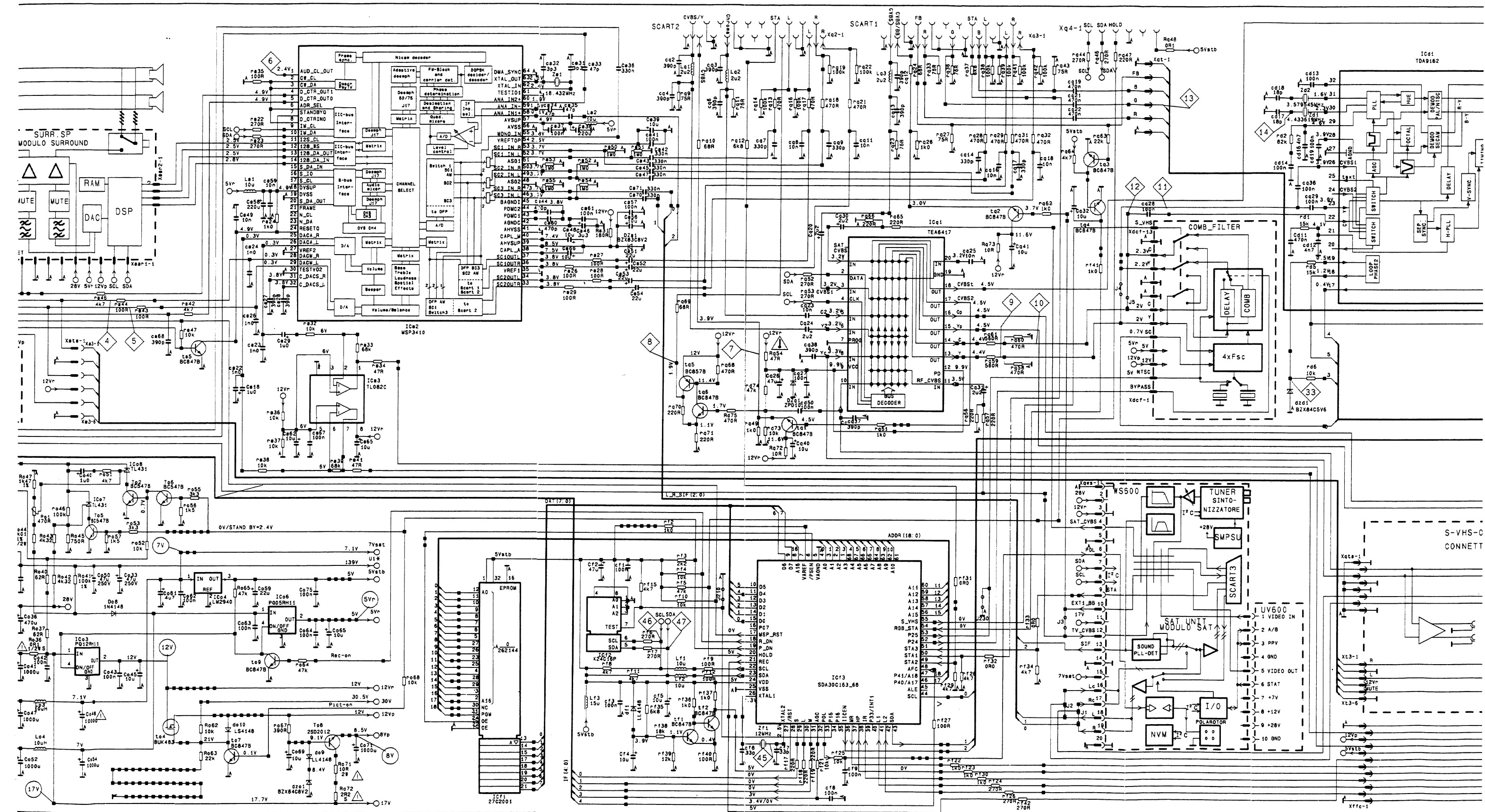


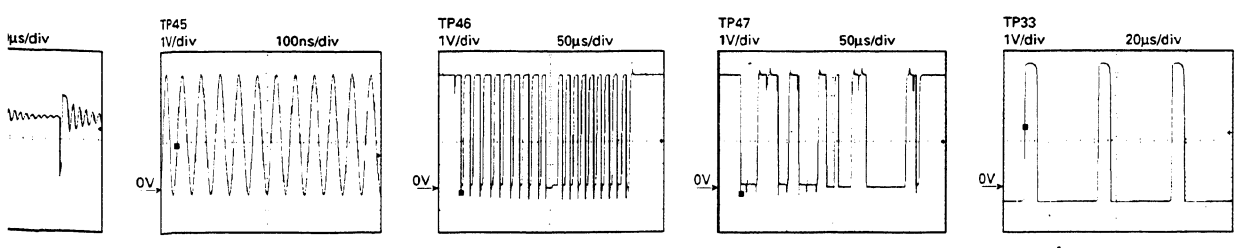
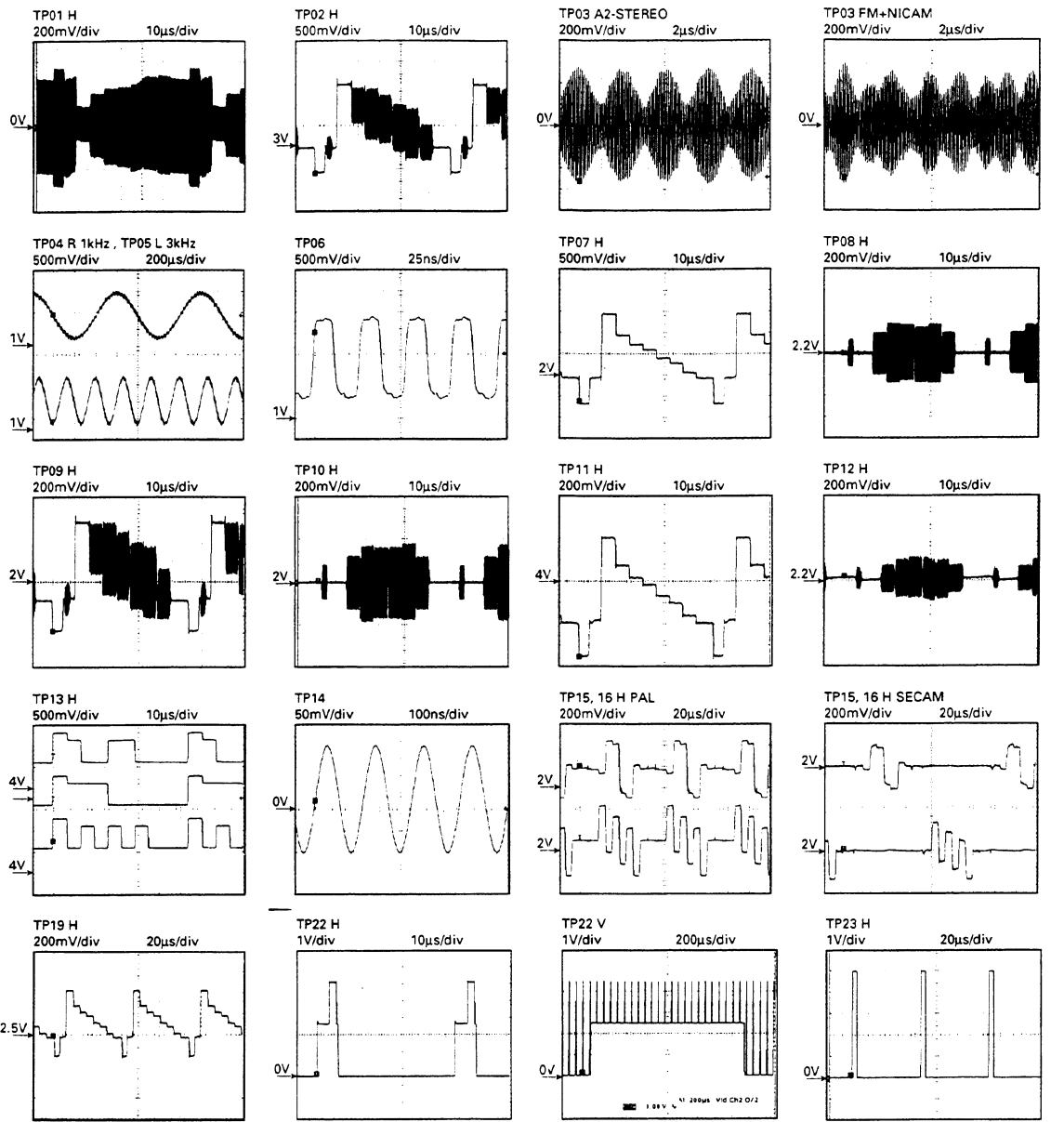
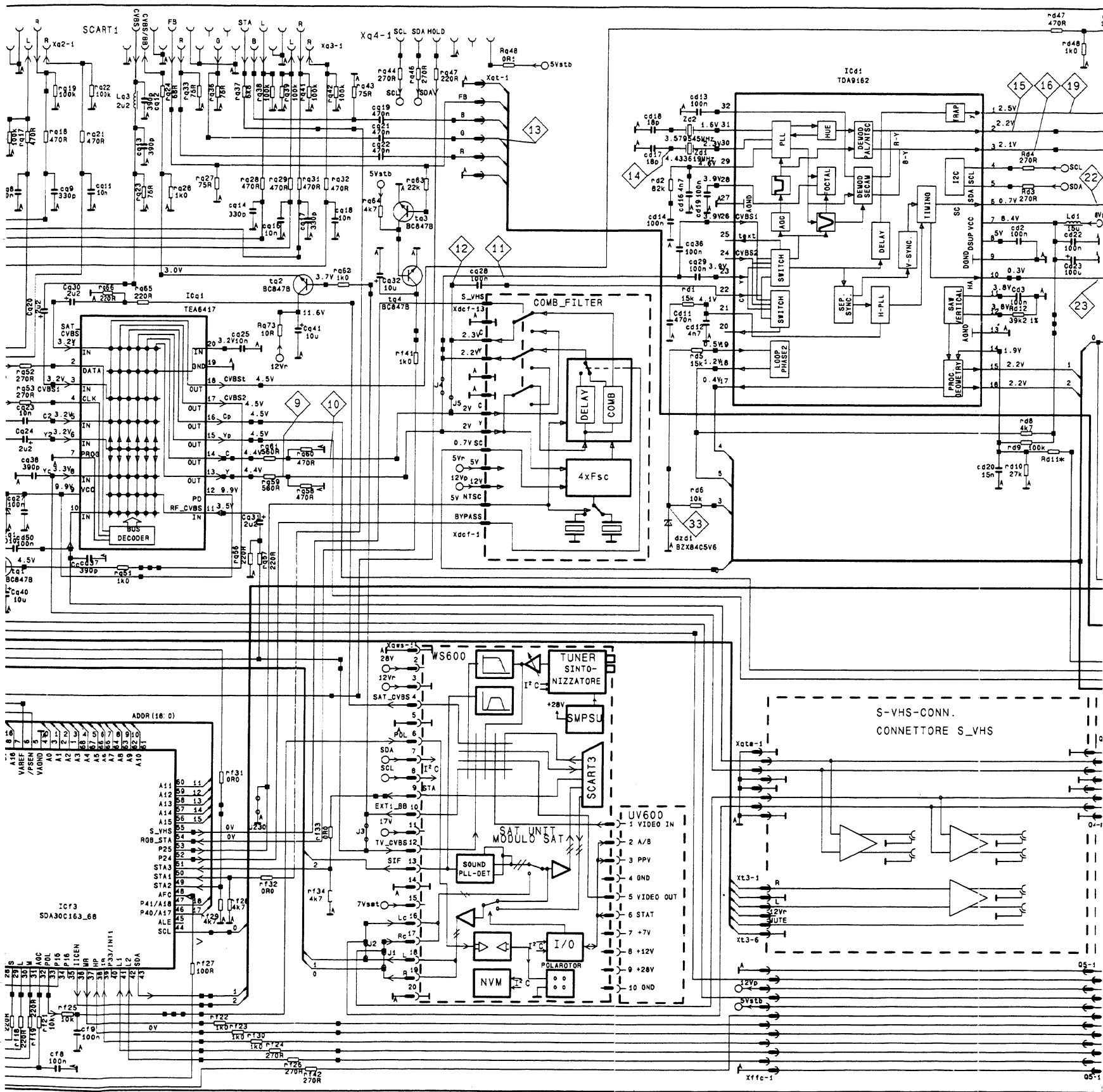


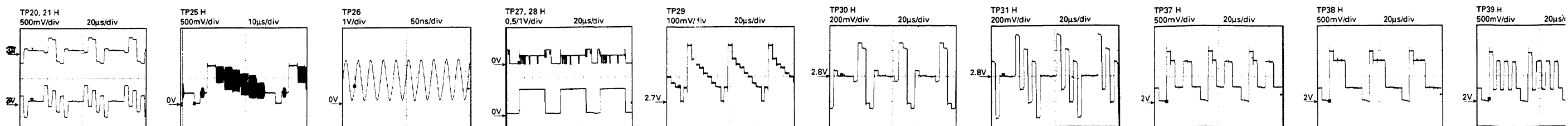
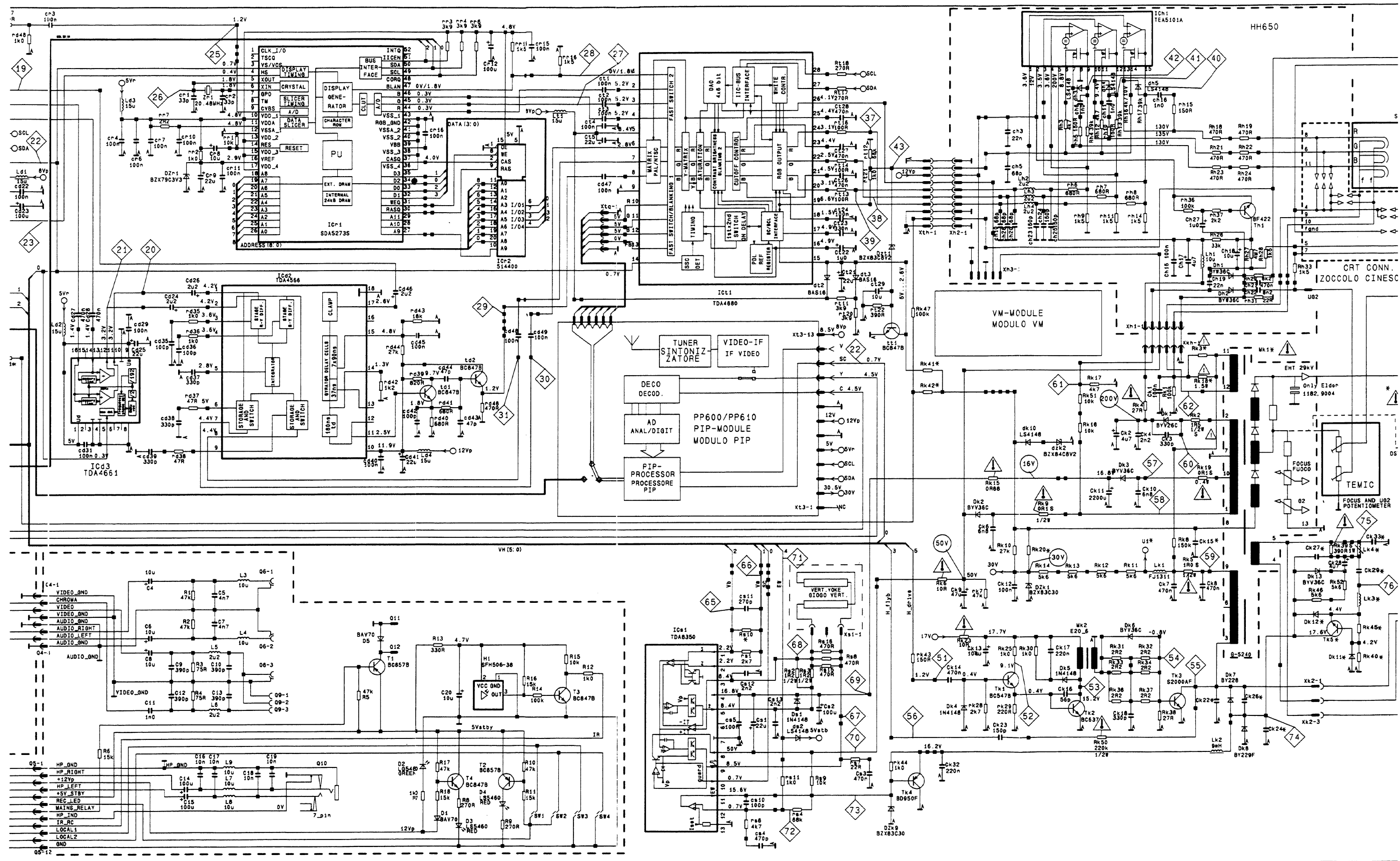


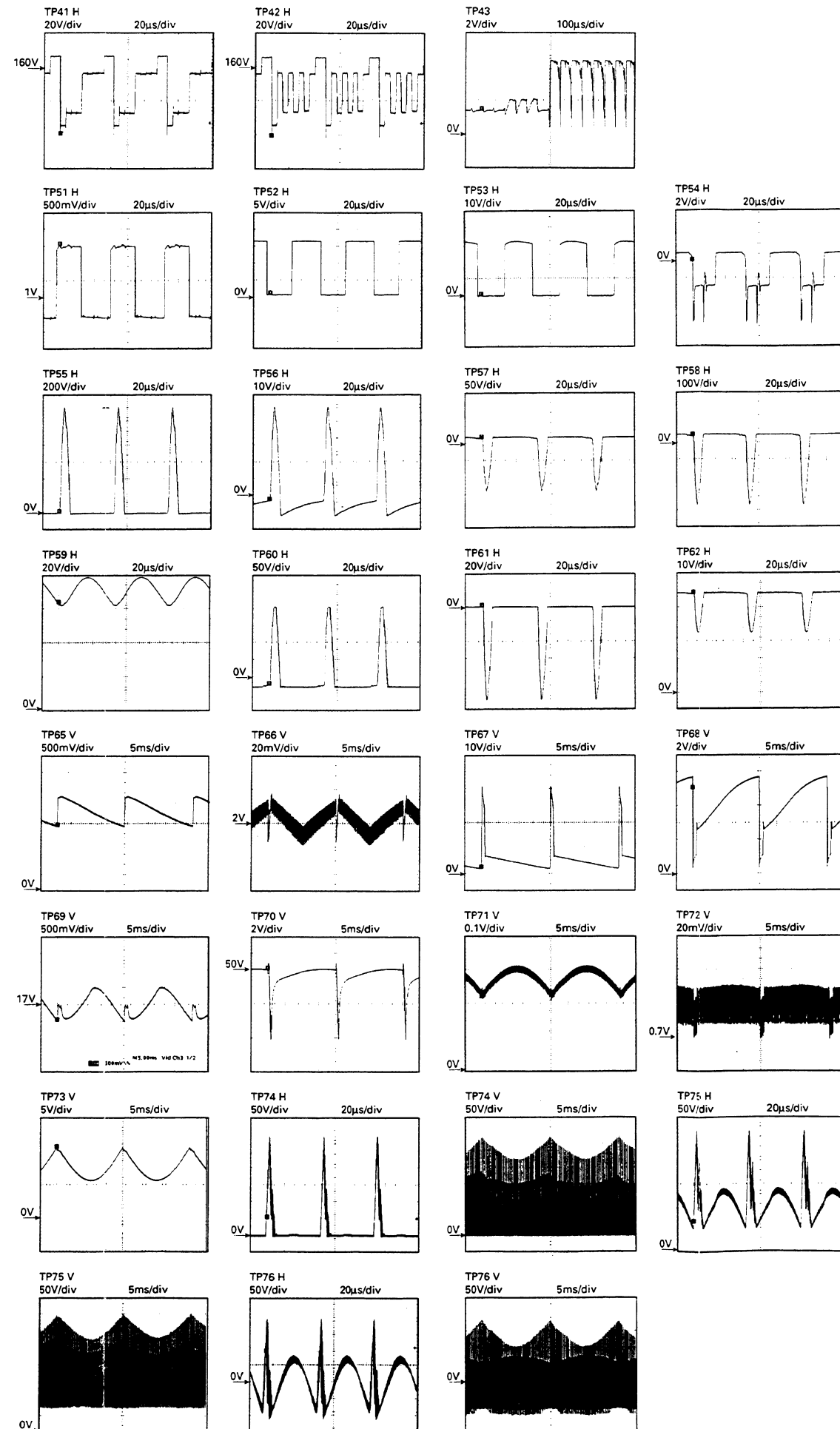
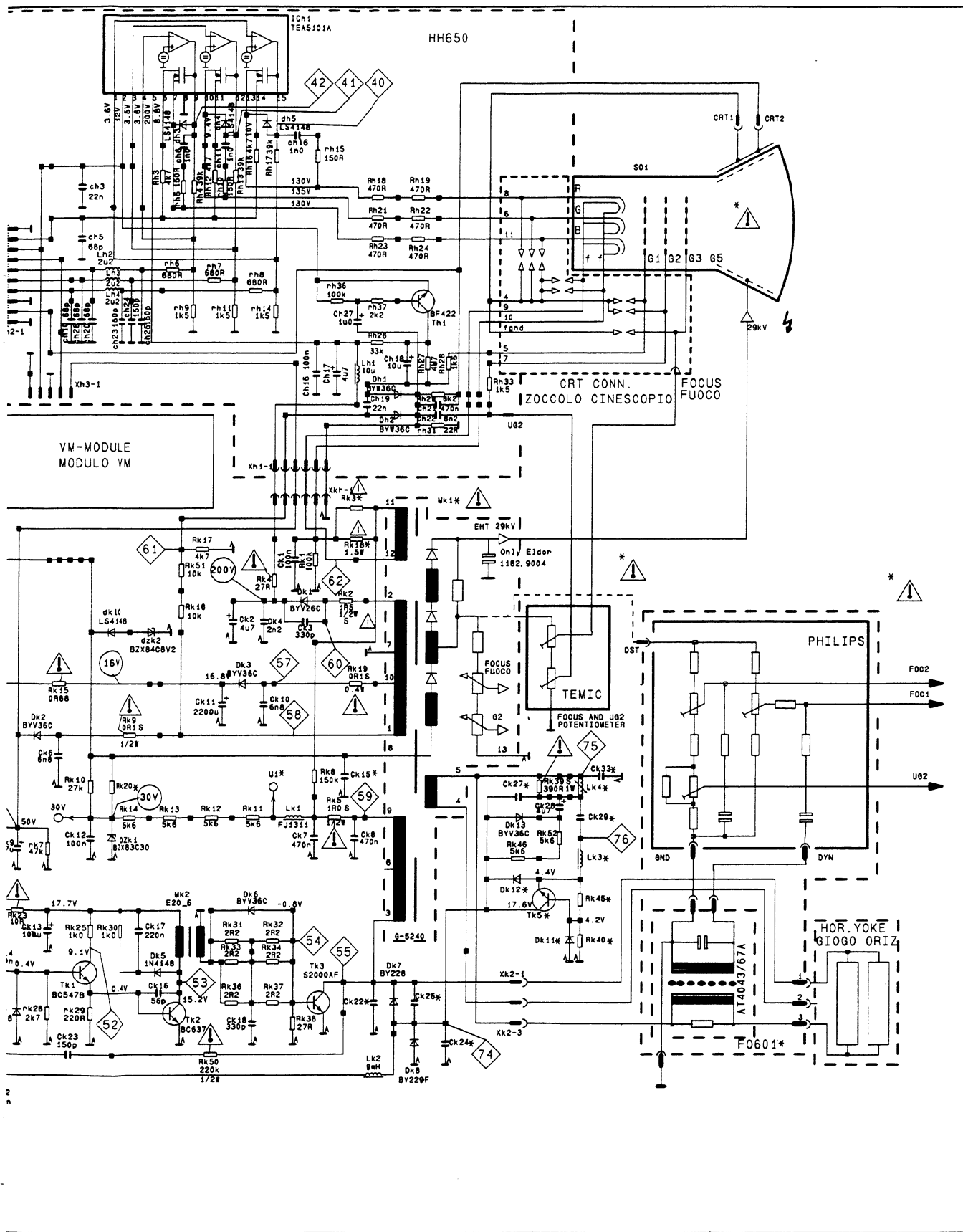
Project No. A	Project Engineer: RAIMO JOKINEN	Signature:
NOKIA	Project Leader: Jorma Elo PCB	Project No. 92544
Consumer Electronics	Title: AR600	Date: 06/13/1994
Solomonkatu 5-7		Version: 54.62
SF-24101 Solo		Sheet 1 of 1
		Serial: 1.0
		PCB No.: 00sb1624



















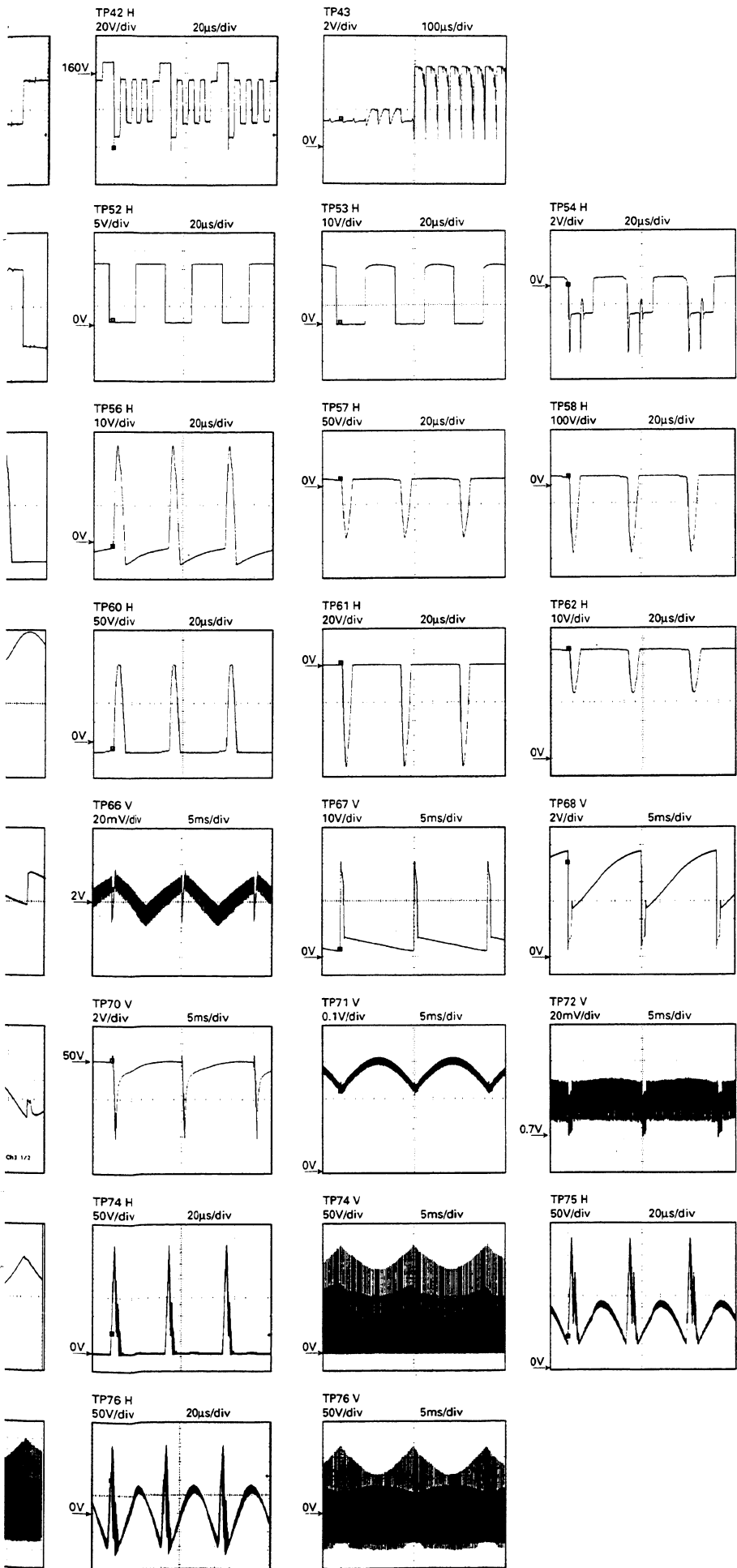






Ceramic	Polyester Polycarbon	Polypropyl	Notes ca when nec
			
63V	63V	63V	
			16V 
160-250V	250V	250V	Electrol
			
400-500V	400V	400V	Bipol ca
			
			X capaci
	chip capacitor marked c		
	Hi-cap ceramic marked C		

VARIABLE COMPONENTS	
AS**O*	
Picture tube	
	2
	1
Type	
	EDM
DST	E
Ck15	
Ck22	
Ck24	
Ck26	
Ck27	
Ck29	
Ck33	
Dk11	B'
Dk12	B'
FO601	
Foc.bl	
Lk3	F
Lk4	5
Rd11	
Rk03	
Rk18	
Rk20	
Rk40	
Rk41	
Rk42	
Rk45	:
Rk47	
Rs10	
Tk5	E
U1	
Xk2	



Ceramic	Polyester	Polypropyl	Notes can be combined when necessary	
63V	63V	63V		
			16V	1500V
160-250V	250V	250V	Electrol 16V	1500V
400-500V	400V	400V	Bipol capac	Folio capac
			X capacitors	Y capacitors
	chip capacitor marked c			
	Hi-cap ceramic marked C			

100mW chip MARKED r

1/4W MARKED R

1/2W

1W

2W

3W

7W

Low noise/Rauscharm

Brusfritt/Pienikohinainen

Flame proof/Nicht brennbar

Flammsakert/Palamaton

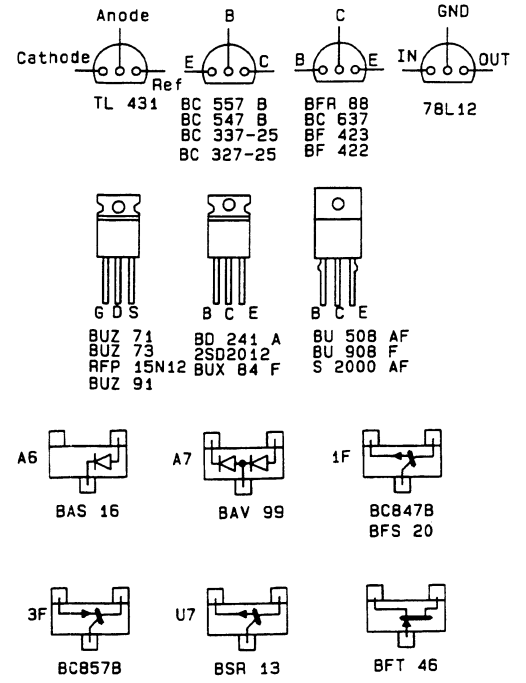
Thermal fuse/Auslotsicherung

Termisk sakring/Lampovaroke

Fuse resistor/Sicherungswiderstad

Sakringsmotstand/Sulakevastus

Critical safety component. Use identical component for replacement.



TOP VIEW

VARIABLE COMPONENTS FOR CRT TYPES

AS**O*	B	D	C		
Picture tube	VID	VID	VID	Nokia	VID
	25/28	25/28	29	25/28	25/28
	Invar	MP	Super	Black	Invar
Type	A59	A59	A68	A59	A59
	A66	A66		A66	A66
	EDN43X01	ECY13X01	EEH48X001	ECF10X05	EES48X001
					EDN43X01
DST	El .9004	Or4732	El .9004	Or4732	El .9004
Ck15	220n	220n	220n	220n	220n
Ck22				470p	
Ck24	6n8	6n8	5n6	6n8	5n6
Ck26	11n	12n5	12n5	11n5	12n5
Ck27	390n	390n	390n	390n	390n
Ck29	150n	150n		150n	150n
Ck33		680p		680p	680p
Dk11	BYV36C	BYV36C		BYV36C	BYV36C
Dk12	BYV36C	BYV36C		BYV36C	BYV36C
FO601					Yes
Foc.bl	Temic		Temic		Philips
Lk3	FJ1375	FJ1375		FJ1375	FJ1375
Lk4	55632	55632	55632	55632	55632
Rd11	180k	220k	220k	270k	220k
Rk03	0R47		0R47	82R	0R47
Rk18		2R2		6R8	2R2
Rk20	56k	100k	56k	100k	56k
Rk40	1k8	1k8		1k8	1k8
Rk41	100k	100k	100k	100k	100k
Rk42	220k	220k	150k	270k	150k
Rk45	330R	330R		330R	330R
Rk47	100k	100k	100k	100k	100k
Rs10	5k6	5k6	5k6	56k	5k6
Tk5	BUX84	BUX84		BUX84	BUX84
U1	140V	140V	140V	145V	140V
Xk2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2